Cochran
UNDERSEA TECHNOLOGY
A Division of Cochran Consulting, Inc.
Diving Into The 21st Century

Cochran

EMC-20H

con funzioni

TRIMIX e PO2

Manuale Utente

Italiano - Metrico
Ver: EMC-20H FO2 PO2 He

Copyright © Fabrizio Pirrello

Distribuito in esclusiva da:

GRAVITY ZERO
Technical Diving Equipment

www.gravityzero.it
info@gravityzero.it

Registra i tuoi dati:

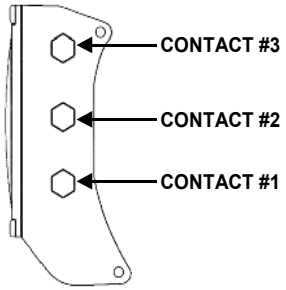
Numero di Serie: _____
Tuo Nome: _____
Tuo Contatto: _____
_____
_____
Data Acquisto: _____
Luogo di Acquisto: _____
Indirizzo: _____
_____
_____

INTRODUZIONE AL PRODOTTO: Il COCHRAN EMC-20H è estremamente semplice da usare, ma questa semplicità significa anche elevata tecnologia. Per un utilizzo più sicuro ed efficace dello strumento, è importante che l'utente conosca a fondo il prodotto. Studia attentamente l'intero manuale e acquisisci i principi e le pratiche di sicurezza dell'immersione prima di utilizzare questo dive computer. Nell'utilizzare il COCHRAN EMC-20H con abilitate le funzioni EANx, Trimix e/o PO2, il subacqueo riconosce di essere stato adeguatamente addestrato e certificato per immersioni con EANx, Trimix o a PO2 costante da una agenzia di addestramento riconosciuta, professionale e competente

Il manuale è diviso nelle seguenti sezioni:

Sezione	Pag
• Operatività 1 miscela Trimix	1
• Alarm Clock Operation	3
• Programmazione per contatti	5
• Avvertimenti	7
• Ossigeno & PO2	7
• Gas Switching	8
• Operazioni a PO2 costante	10
• Personalizzazione	15
• Specifiche e Manutenzione	17
• Limiti d'uso e garanzia	18
• Indice per oggetti	20

CONTATTI LATERALI:



I contatti servono all'utente per impostare un certo numero di funzioni sull'unità, comunicare con un PC per l'estrazione di informazioni o configurare l'unità, e determinare la conduttività dell'acqua. Quando i contatti 1 e 2 sono corto-circuitati, il COCHRAN EMC-20H è in grado di distinguere la differenza tra dita bagnata, oggetti metallici, acqua dolce, acqua salata, e un sensore dell'interfaccia PC.

ACCENDERE IL COCHRAN EMC-20H: Anche se il COCHRAN EMC-20H si accende automaticamente quando viene immerso nell'acqua, è FORTEMENTE raccomandato che l'unità sia accesa manualmente toccando simultaneamente i Contatti 1 e 2 per due secondi con le dita bagnate. Questo permette al subacqueo di assicurarsi che l'unità funzioni correttamente e che la batteria sia sufficientemente carica prima di iniziare l'immersione. Una volta attivata, l'unità rimane accesa per 60 minuti. Se non si inizia una immersione entro questi 60 minuti, il COCHRAN EMC-20H si spegne automaticamente. *Nota che quando si fa ponte tra I Contatti 1 e 2 viene emesso un breve suono, ad indicare che l'unità ha riconosciuto il tocco.* Ogni volta che si fa ponte con le dita bagnate sui Contatti 1 e 2, l'unità resterà accesa per un'ora intera.
Il COCHRAN EMC-20H <u>non si accende</u> se l'altitudine è maggiore di 4.600 metri o se il voltaggio della batteria è inferiore ad 1,6 volts, o è stato rilevato un malfunzionamento durante la procedura diagnostica.

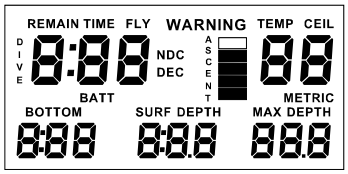


Figure 1
DIAGNOSTIC DISPLAY
(Unit Turning On)
All Segments Illuminated

Non appena il COCHRAN EMC-20H riconosce il commando di accensione, inizia una funzione "Diagnostica" dove tutte le funzioni del sistema vengono testate. Tale procedura richiede circa tre secondi e viene emesso un suono udibile ogni secondo come conferma che le prove sono state completate con successo. Durante questo periodo, tutti i segmenti del display vengono accesi così che la loro operatività possa essere verificata anche visivamente dall'utente. Se un test dovesse indicare un malfunzionamento o un problema marginale, l'unità tornerà a spegnersi. <u>Attenzione: l'utente dovrà assicurarsi che tutti I segmenti del display siano accesi e funzionino correttamente.</u>

SPEGNERE IL COCHRAN EMC-20H: Dopo l'intervallo post Immersione, il COCHRAN EMC-20H rimarrà acceso per un'ora prima di entrare automaticamente in modalità "Sleep Mode". Durante lo Sleep Mode, tutti i calcoli continueranno ma il display rimane spento. Questa è una modalità di risparmio energetico del COCHRAN EMC-20H. L'unità continuerà a calcolare Intervallo di Superficie, rilascio di azoto, ed ogni cambiamento di altitudine che possa influenzare il Carico di Azoto. L'attuale intervallo di superficie ed indicazioni circa l'immersione successiva possono essere visualizzate riattivando l'unità con la modalità classica.

MODALITA' PRINCIPALI DEL COCHRAN EMC-20H:

- Intervallo di Superficie (No Azoto Residuo)
- Intervallo di Superficie (Con Azoto Residuo)
- Modalità Immersione (Normale No Deco)
- Modalità Decompressione (Deco)
- Intervallo Post Immersione
- Programmazione con i contatti

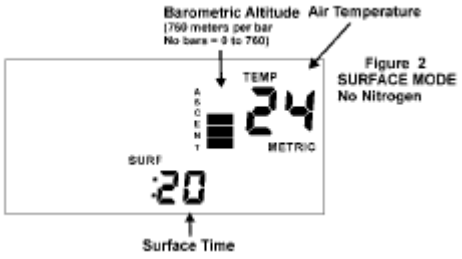


Figure 2
SURFACE MODE
No Nitrogen

INTERVALLO DI SUPERF. – 1 MISCELA TRIMIX:

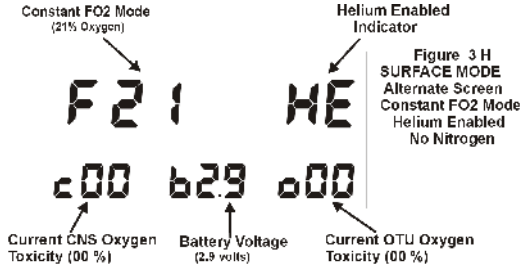


Figure 3 H
SURFACE MODE
Alternate Screen
Constant FO2 Mode
Helium Enabled
No Nitrogen

Dopo il completamento della modalità Autodiagnostica o dopo l'intervallo Post Immersione, il COCHRAN EMC-20H entra in Intervallo di Superficie. Questo modo usa due schermate, una Principale ed una Alternata. Per passare alla Schermata Alternata basta dare un colpetto secco sullo schermo dell'unità. La Schermata Principale mostra: Intervallo di Superficie corrente, Massima Profondità dell' immersione precedente , Tempo di Fondo dell' immersione precedente, Numero immersione del giorno, Tempo di attesa pre-volo, Altitudine e Temperatura. Lo Schermata Alternata visualizza la FO2 corrente (Miscela normale), valori correnti di CNS and OTU, e voltaggio della batteria. La Figura 2 mostra il display senza Azoto Residuo. La Figura 5 mostra il display con Azoto residuo (una Immersione ripetitiva). Figura 3 mostra lo schermo alternato senza Azoto residuo, la figura 6 con Azoto residuo.

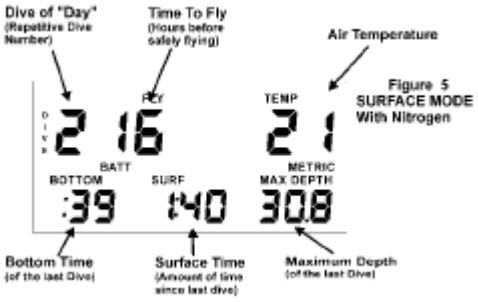


Figure 5
SURFACE MODE
With Nitrogen

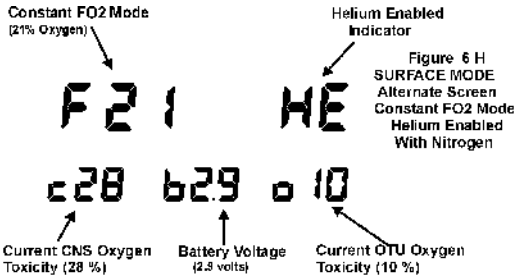


Figure 6 H
SURFACE MODE
Alternate Screen
Constant FO2 Mode
Helium Enabled
With Nitrogen

"Tempo di Superficie" parte da zero dopo l'immersione ed inizia il conteggio dei minuti. Se il computer si spegne e si riaccende con carico di Azoto Residuo, Il Tempo di Superficie continuerà ad essere conteggiato. Se il computer si spegne e si riaccende senza carico di Azoto Residuo, il Tempo di Superficie sarà zero.

"Immersione del Giorno" parte da zero e si incrementa dopo ogni immersione senza curarsi del giorno del calendario. Quando non rimane Azoto Residuo, l'Immersione del Giorno viene impostata a zero ed il computer visualizza la situazione di sistema 'pulito'.

"Tempo Pre-Volo" è visualizzato come il numero di ore rimanente affinchè l'azoto residuo sia zero (aumentato di dodici ore come fattore di sicurezza). Non è raccomandabile volare fino a che il Tempo Pre-Volo non sia zero.

"Altitudine Barometrica" è indicata in sei segmenti tramite il Grafico a Barre della Velocità di Risalita come segue (la compensazione di altitudine è continua fino a 4,600 metri sul livello del mare). I sei segmenti sono solo per scopi di visualizzazione: Il COCHRAN EMC-20H realmente percepisce ed elabora cambi estremamente piccoli di altitudine e ciò è chiamato "Adattamento Continuo". Il termine "Altitudine Barometrica" è usato invece della semplice "Altitudine" perchè il COCHRAN EMC-20H misura la Pressione Barometrica per determinare l'Altitudine. L'Altitudine Barometrica può variare dall'Altitudine Metrica fino a +/- 305 metri! Ciò che rileva ai fini dell'immersione è l'Altitudine Barometrica

0 Bars	livello del mare a 760 metri
1 Bar	760 a 1,520 metri
2 Bars	1,520 a 2,280 metri
3 Bars	2,280 a 3,040 metri
4 Bars	3,040 a 3,800 metri
5 Bars	3,800 a 4,600 metri

MODALITA' IMMERSIONE – 1 MISCELA TRIMIX:

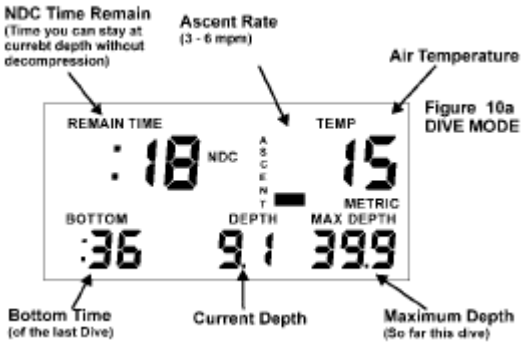


Figure 10a
DIVE MODE

Dalle modalità Intervallo di Superficie, Pre-immersione, Programmazione o Logbook, il COCHRAN EMC-20H entra automaticamente in Modalità Immersione ogni volta che l'unità determina di essere in acqua ad una profondità di oltre 1,5 metri. Sulla Schermata Principale il Tempo di Superficie sarà sostituito con il valore corrente della PO_2. Massima Profondità sarà sostituita con Profondità Attuale, visualizzata ad incrementi di 0,1 metri. Il Tempo di Fondo inizia non appena il COCHRAN EMC-20H sente che il subacqueo è sceso sotto 1,5 metri e continua fino a che il subacqueo non è risalito sopra 1 metro. Il Massimo Tempo di Fondo visualizzabile è di 9 ore e 59 minuti.

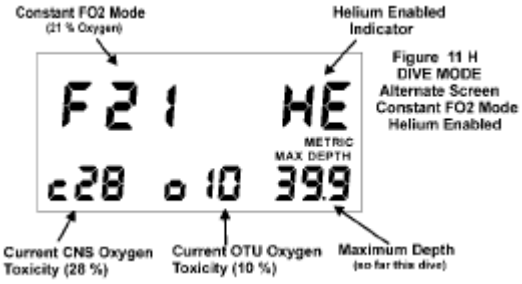


Figure 11 H
DIVE MODE
Alternate Screen
Constant FO2 Mode
Helium Enabled

Lo schermo alternato mostra il valore corrente della FO_2 che l'unità sta usando nel calcolo del NDC, i valori correnti di CNS ed OTU e la profondità massima. (Figura 11)

Un Allarme di Profondità che può essere impostato per avvisare il subacqueo che si sta superando una profondità stabilita è impostato di fabbrica su 40 metri. L'Allarme di Profondità fornisce: un allarme acustico, la dicitura "WARNING" e la cifra della profondità che lampeggia per 5 secondi. L'allarme profondità è disabilitato in Modalità Decompressione dal momento che il lampeggiare delle cifre della profondità ha un significato diverso in tale Modalità.

La massima profondità raggiunta nell'immersione corrente è mostrata come "MAX DEPTH". Questa è aggiornata ogni secondo. "REMAIN TIME" (NDC) è il tempo residuo (in ore e minuti) che il subacqueo può stare alla profondità corrente senza che sia richiesta sosta di decompressione. Un avviso viene fornito quando tale tempo (NDC) raggiunge i due minuti o meno: un allarme acustico e la scritta "WARNING" insieme alle cifre lampeggianti di "REMAIN TIME". Risalendo immediatamente a profondità inferiori, il subacqueo eviterà di dover ricorrere a soste di decompressione. La temperature è misurata per due ragioni. Una è per compensare il Trasduttore della Profondità per variazioni di Temperatura. L'altro è per compensare l'algoritmo decompressivo, per cambi di temperatura che possono interessare l'organismo. Per rispondere allo scopo è necessario che il Trasduttore della Profondità e della Temperatura Temperatura (collegati) reagiscano molto lentamente (in modo continuo). Questa reazione-lenta alla variazione della Temperatura è ciò che viene visualizzato. Per gli effetti della Temperatura sul corpo, il grado di compensazione può essere impostato da NORMALE a RIDOTTO con l' Analyst® PC software Interface (vedi Sezione Analyst®), se il subacqueo si immerge usando una buona muta stagna in acqua fredda. L'algoritmo si autoadatta a variazioni di Tempertura da 23 °C e diventa progressivamente più conservativo al diminuire della stessa. Non c'è compensazione sopra i 23 °C.

GRAFICO A BARRE VELOCITA' DI RISALITA:

Il Grafico a Barre per la Velocità di Risalita e gli allarmi sono attivi in sia in Modalità Immersione che in Modalità Decompressione. Il grafico a barre di cinque elementi è usato per visualizzare la velocità di risalita del subacqueo.

Tramite l'Interfaccia per PC Analyst® gli allarmi di Velocità di Risalita ed il Grafico a Barre possono essere impostati in base alle preferenze dell'utente.

La prima opzione e una velocità di risalita VARIABILE-CON-LA-PROFONDITA'. Quando attivata, l'allarme di velocità di risalita è determinato dalla profondità. Con la risalita del subacqueo a profondità minori, la Velocità Massima di Risalita diminuisce. Le Massime Velocità di Risalita e le loro profondità associate sono:

18 metri o maggiore	18 metri al minuto
18 a 9 metri	metri al minuto uguali a prof.
Meno di 9 metri	9 metri al minuto

Se VARIABILE-CON-LA-PROFONDITA' è disattivato, l'allarme di Massima Velocità di Risalita e il Grafico a Barre è specificato dall'utente e può andare da 6 a 18 m/min, con incrementi di un metro.

Un'altra selezione riguarda il grafico a barre stesso. Le due impostazione sono FISSA o PROPORZIONALE.

Con FISSA, ognuna delle cinque barre indica un ulteriore 3 metri al minuto di Velocità di Risalita rispetto alla Massima Velocità di Risalita selezionata (notare che il primo segmento acceso indica già 6 metri al minuto).

Con PROPORZIONALE, ognuna delle cinque barre indica 20% (un-quinto) della Massima Velocità di Risalita selezionata.

Per FISSO, la massima velocità di risalita è 18 metri al minuto. Con questa impostazione, nessuna barra sarà illuminata se il sub risale ad una velocità minore di 3 metri al minuto.

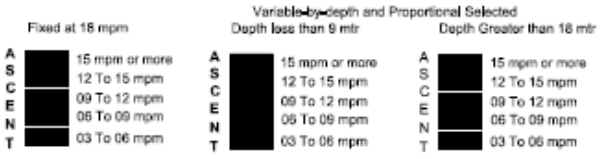


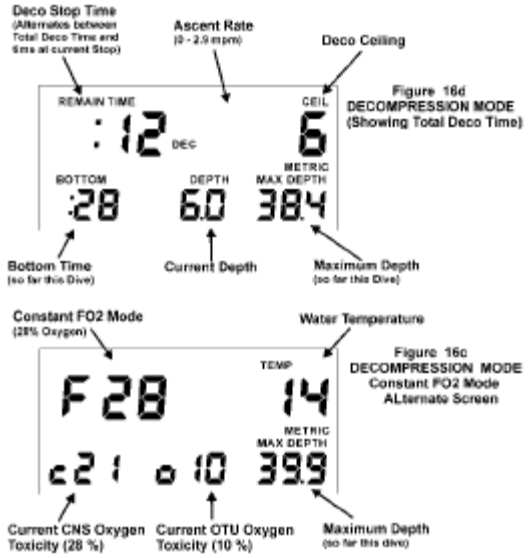
Figure 12a
Ascent Rate Bar Graph

Se il sub procede ad una Velocità di Risalita che eccede la massima selezionata, l'intero Grafico a Barre delle Velocità di Risalita lampeggerà ed un allarme acustico suonerà una volta al secondo e si accenderà contemporaneamente la scritta WARNING.

La sensibilità o risposta alla Velocità di Risalita può essere scelta tramite l' Analyst®: sono disponibili otto differenti livelli di sensibilità. NOTA: la personalizzazione del Grafico a Barre della velocità di Risalita è una tra le molte caratteristiche programmabili disponibili quando si usa l'interaccia per PC Analyst®. Le caratteristiche disponibili sono descritte nella sezione "OPZIONI CONFIGURABILI DALL'UTENTE".

Di serie, la Velocità di Risalita è impostata a VARIABILE-PER-PROFONDITA' e PROPORZIONALE.

MODALITA' DECOMPRESSIONE – 1 MIX TRIMIX:



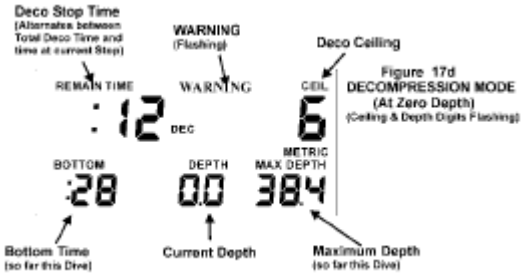
Se il limite di non decompressione dovesse essere superato, il COCHRAN EMC-20H entra in Modalità Decompressione. In questa modalità, le cifre del "Ceiling" mostreranno la profondità alla quale il subacqueo dovrà fermarsi e non superare durante la risalita. La dicitura "TEMP" e le due cifre saranno rimpiazzate dalla scritta "CEIL" e da due cifre. Il "Ceiling"(letteralmente tetto da non superare in risalita) parte da 3 metri ed aumenta a passi di 3 metri se il subacqueo permane in acqua relativamente profonda.

Il Tempo Residuo di Non Decompressione e la dicitura "NDC" sarà sostituito con il Tempo di Decompressione e dalla dicitura "DEC" (Figura 16d). Sia il tempo di SOSTA che il tempo TOTALE saranno visualizzati nelle tre cifre in alto a sinistra del display (in ore e minuti). SOSTA e tempo TOTALE si alterneranno con una frequenza di una volta ogni due secondi. In questo modo il subacqueo può vedere sia il tempo da trascorrere ad una particolare profondità di SOSTA sia il tempo TOTALE che impiegherà a completare tutte le SOSTE. Chiaramente il più grande dei due tempi alternativamente mostrati è il Tempo Totale di Decompressione (tutte le soste incluso il tempo di risalita alla velocità corretta) ed il più piccolo tra i due numeri è il tempo richiesto alla sosta visualizzata a display. Alla sosta dei 3 metri, i tempi TOTALE e SOSTA saranno uguali e perciò non appariranno alternati.

Il tempo di sosta alla specifica tappa di decompressione viene aggiornato ogni secondo in quanto la durata della tappa deco è strettamente legata alla quota alla quale si trova il subacqueo. Non è necessario stare precisamente alla quota del Ceiling anche se è consigliato. Assorbimento o Rilascio di inerte sono calcolati in base alla profondità corrente del subacqueo di secondo in secondo.

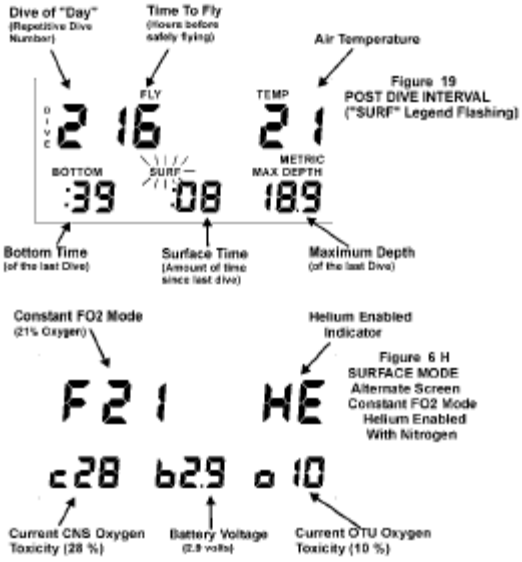
Se il Ceiling dovesse essere 'violato' (il subacqueo è meno profondo del Ceiling) la dicitura "WARNING" si illuminerà e lampeggerà insieme alle cifre di Profondità e Ceiling. Un allarme Acustico suonerà ogni due secondi. Questo avvertimento continuerà fino a che la profondità non sarà corretta. Il rilascio di inerte continuerà anche se il subacqueo si trova a profondità inferiore al Ceiling.

Non c'è una modalità 'Gauge' o un 'Blocco' del COCHRAN EMC-20H. Se il subacqueo dovesse arrivare in superficie prima di soddisfare i propri obblighi decompressivi, il COCHRAN EMC-20H continuerà a fornire informazioni circa il rilascio di inerte come se fosse in immersione ma a profondità di zero metri inclusi i tempi di decompressione richiesti alle tappe indicate usando una miscela con FO_2 21%. L'unità continuerà a registrare I dati ed elaborarli come se fosse in immersione. Quando gli obblighi decompressivi saranno infine soddisfatti, inizierà l'"Intervallo Post-Immersione" di dieci minuti.



NOTA: COCHRAN non intende questo strumento per un deliberato utilizzato in immersioni con Decompressione.

INTERVALLO POST IMMERSIONE:
Durante i primi dieci minuti (o fino a trenta minuti se l'unità è in Modalità Addestramento) dopo l'immersione, il COCHRAN EMC-20H è in Intervallo Post Immersione. La dicitura lampeggiante "SURF" ed un Tempo di Superficie di meno di dieci minuti (o fino a trenta minuti se l'unità è in Modalità Addestramento) lo indica. Se dovesse iniziare un'altra immersione prima del completamento di questo Intervallo Post Immersione, la nuova immersione sarà considerata una estensione della precedente. In questo caso, il Tempo di Fondo NON includerà il tempo trascorso in superficie durante l'Intervallo Post Immersione. Comunque, quando si rivedrà il profilo con l'Analyst®, il tempo trascorso in superficie sarà comunque visualizzato.



PROTOCOLLO ACQUE CONFINATE (Modalità Addestramento): Il COCHRAN EMC-20H è uno dei primi computer subacquei ad offrire una modalità operativa progettata per registrare e memorizzare dati relativi ad un'immersione di addestramento. Ad esempio, immersioni effettuate in

ambienti di acqua bassa (piscine, laghetti, lagune, etc.) profonde meno di 3 metri. Nella Modalità Addestramento il COCHRAN EMC-20H entra in Modalità Immersione alla profondità di 0,6 metri invece che 1,5 metri ed uscirà dalla Modalità Immersione a 0.3 metri invece che 1 metro. Anche l'Intervallo di Superficie Post Immersione sarà esteso, tramite l'Analyst® da10 minuti fino ad un massimo di 30 minuti ad incrementi di 1 minuto dopo i quali i dati dell'immersione saranno immagazzinati nella memoria del computer. Questi cambiamenti permettono all'istruttore di registrare una completa sessione di addestramento incluso il periodo di superficie trascorso in acqua come una singola immersione.
La Modalità Addestramento può solo essere abilitata/disabilitata tramite l'Edizione Professionale dell'interfaccia per PC Analyst® .

TACLITE™: Il COCHRAN EMC-20H è equipaggiato con il TACLITE™ (tactical low-light fiber-optic backlighted display). Il colore standard TACLITE™ è "rosso per visione notturna", ma è anche disponibile (come option) in giallo per quegli individui che avessero problemi nella visualizzazione del rosso. Il TACLITE™ può essere attivato a domanda. Per attivare il TACLITE™, si colpisce la parte superiore del display COCHRAN EMC-20H ed il TACLITE™ si attiverà per il numero programmato di secondi (da 1 a 98), dopo di che si spegnerà. Ricolpendo nuovamente il display il TACLITE™ si attiverà nuovamente. In questa maniera il TACLITE™ può essere tenuto acceso tanto a lungo quanto si vuole. Nella modalità programmazione se si immette il valore "0" il TACLITE™ non si accenderà mai; se viene immesso il valore "99" il TACLITE™ rimarrà continuamente accesso e si spegnerà quando lo farà anche il COCHRAN EMC-20H. Il numero di secondi che il TACLITE™ resta acceso può essere impostato tramite la Modalità Programmazione o tramite l'interaccia PC Analyst®. Impostazione standard 10 secondi. Il TACLITE™ si spegne quando il COCHRAN EMC-20H si spegne. Se il livello batterie diventa basso il TACLITE™ si spegne e non può essere riattivato fino a quando non vengono installate batterie cariche (modalità risparmio energetico).

MODALITA' OROLOGIO: La modalità operativa Orologio del COCHRAN EMC-20H NON è abilitata di serie. Può essere attivata tramite l'Interfaccia per PC Analyst® o da un Rivenditore Cochran Autorizzato.

MODALITA' PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO. Vi si può accedere solo quando l'unità è in Intervallo di Superficie. Tale modalità consente all'utente di programmare e verificare le impostazioni del COCHRAN EMC-20H:

- Impostare Orologio e Suoneria
- Selezionare la Modalità Operativa PO_2 o FO_2
- La Modalità Pre Immersione Prediction Mode
- Visualizzazione ed impostazione livelli massimi di CNS, OTU e voltaggio batteria
- Allarme di Massima Profondità
- Modificare il livello Conservativo da 0 a 50%
- Impostazione percentuale di ossigeno della miscela 1 nella modalita FO_2 costante
- Impostazione percentuale di elio della miscela 1 nella modalita FO_2 costante
- Impostazione percentuale di ossigeno della miscela DECO nella modalita FO_2 costante
- Impostazione percentuale di elio della miscela DECO nella modalita FO_2 costante
- Impostare la PO_2 (set point) nella modalità PO_2 costante
- Impostare la percentuale di O_2 nella miscela di fondo
- Impostare la percentuale di Elio nella miscela di fondo
- Impostare la Deco PO_2 (set point) nella modalità PO_2 costante
- Impostare la percentuale di O_2 nella miscela DECO
- Impostare la percentuale di Elio nella miscela DECO
- Impostazione del Run Time per il cambio da mix di fondo a mix Deco
- Impostazione della profondità di cambio dal mix di fondo al mix Deco
- Programmazione del Tempo di accensione del TACLITE™
- Accesso alla modalità Logbook

Mentre tutte le configurazioni del COCHRAN EMC-20H condividono la programmazione di alcune caratteristiche altre sono dipendenti dalla specifica configurazione dell'unità. Fai riferimento all'appropriata sezione del manuale per le specifiche opzioni di programmazione.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – OROLOGIO: Quando il COCHRAN EMC-20H è in Modalità Orologio mostra l'ora del giorno nel formato 24 ore. L'orologio continuerà a funzionare anche quando il COCHRAN EMC-20H sarà in Modalità Immersione. Il COCHRAN EMC-20H può entrare in Modalità Orologio dalla Modalità Immersione quando l'unità è in Intervallo di Superficie. Nota: il COCHRAN EMC-20H sarà in modalità orologio quando è in "Modalità Sleep".

La Modalità Orologio può essere selezionata con o senza "Allarme=Sveglia". Se l'opzione Allarme è selezionata l'unità mostrerà tanto l'orario dell'allarme quanto l'ora corrente.

Quando l'ora della "Sveglia" è visualizzata, la suoneria è attiva ed ogni 24 ore all'ora programmata l'allarme suonerà. L'allarme consiste in una serie di segnali acustici e nel lampeggio del TACLITE™ per un minuto. L'allarme acustico non potrà essere spento, suonerà per tutto il minuto.

NOTA: L'ora dell'orologio è la stessa usata per la memorizzazione dell'orario delle immersioni. La modifica dell'Ora del Giorno influenza l'Ora Locale come visualizzabile con l'Analyst®. La Data dell'orologio deve essere cambiata tramite l'Analyst®.

PROCEDURA PROGRAMMAZIONE OROLOGIO:

I contatti 1, 2, & 3 vengono usati per la sequenza di programmazione.

Per iniziare la sequenza di programmazione:

1. Accendere l'unità;
2. Usando una moneta o un altro oggetto metallico conduttore, fare brevemente un ponte tra i Contatti 1 e 2 fino a che non si sente un breve beep ed il Menu CLoCk non è mostrato sul display.
3. Per entrare nel sottomenu Orologio, fare ponte tra i contatti 1 e 2 con le dita bagnate. Questo fa si che l'unità visualizzi la selezione CLoCk Alarm – On oppure OFF. Per Cambiare la selezione, fare ponte tra i contatti 1 e2 con le dita bagnate.
4. Usando una moneta od un altro oggetto metallico conduttore, fare ponte tra I Contatti 1 e 2 per accedere alla schermata di impostazioni CLoCk Time o Alarm (Ora o Allarme)
5. Unendo i Contatti 1 e 2 con una moneta si farà lampeggiare la prima cifra dei minuti.
6. Unendo i Contatti 2 e 3 con una moneta si incrementerà il valore numerico fino a che non sarà visualizzato il valore richiesto.
7. Un beep di conferma sarà emesso per ogni incremento.
8. Successivamente usando le dita bagnate, fare ponte tra i contatti 1 e 2 per selezionare la cifra successiva, una volta scelta la cifra lampeggerà ad indicare che sta per essere impostata.
9. Fare ponte tra i Contatti 2 e 3 fino a che non sarà visualizzato il valore desiderato.
10. Per scegliere le Ore (Hours) toccare i contatti 1 e 2 con una moneta, incrementare come nei passi 6 e 7.
11. Ripeter i passi da 5 a 7 fino a quando tutte le cifra sono state impostate.
12. Per salvare i cambiamenti fatti, fare ponte tra i Contatti 1 e 2 con una moneta od un altro oggetto metallico conduttore. Quando viene mostrata la successive opzione di programmazione i cambiamenti sono salvati.

Per uscire dalla Modalità Orologio fare ponte tra i contatti 1 e 2 con le dita umide ed il computer ritorna al display in Modalità Superficie

NOTA: Assicurati che il COCHRAN EMC-20H sia in Modalità Immersione prima di immergerti.

Figure 40, 41a, 41b, 42 e 43 mostrano come appaiono le schermate del display Orologio.

Figure 40
PROGRAMMING MODE
(Clock Menu)

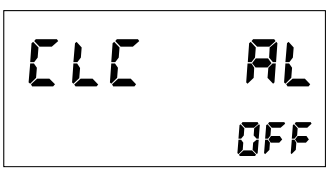


Figure 41a
PROGRAMMING MODE
(Clock Alarm - On/OFF)

Figure 41b
PROGRAMMING MODE
(Clock Alarm - On/OFF)

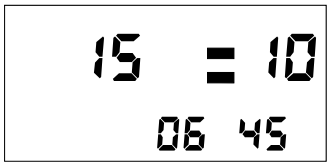


Figure 42
PROGRAMMING MODE
(Clock with Alarm)

TIme 15:10 (3:10 PM)
Alarm 06:45 (6:45 AM)

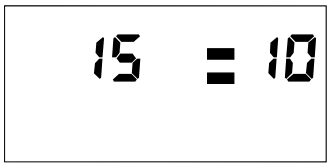


Figure 43
PROGRAMMING MODE
(Clock without Alarm)

TIme 15:10 (3:10 PM)

NOTA: Una volta che il COCHRAN EMC-20H si trova in Modalità Orologio vi rimane fino a che non ne viene fatto uscire dal subacqueo.

MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE A CONTATTO:

NOTA: Per abilitare la Modalità Programmazione, il COCHRAN EMC-20H deve essere in Superficie e non in Intervallo Post Immersione.

NOTA: Tutti gli allarmi acustici e visivi sono sospesi mentre il COCHRAN EMC-20H si trova in Modalità Programmazione. Dopo l'uscita dalla Modalità Programmazione tutti gli allarmi vengono riattivati.

NOTA: Quando si effettua una modifica e si passa al menu opzioni successivo, il nuovo valore viene memorizzato.

NOTA: E' fortemente raccomandato che la Modalità Programmazione sia attivata nuovamente per controllare che tutte le modifiche siano state memorizzate.

NOTA: Se il COCHRAN EMC-20H viene lasciato in modalità Programmazione per cinque minuti senza che vengano toccati i contatti, l'unità automaticamente uscirà dalla Modalità Programmazione e ritornerà all'Intervallo di Superficie. Quando questo avviene il COCHRAN EMC-20H mantiene le modifiche alle impostazioni che sono state salvate. Le opzioni che non sono state modificate manterranno il loro valore precedente.

MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE A CONTATTO - PROCEDURE:

I contatti 1, 2, & 3 vengono usati per la sequenza di programmazione.

Per iniziare la sequenza di programmazione:

1. Analizzare le miscele (ossigeno ed elio) usando un Analizzatore per Ossigeno ed Elio ben tarato. OBBLIGATORIO effettuare l'analisi dei gas Ossigeno ed Elio nelle miscele trimix.
2. Attivare l'unità.
3. Usando una moneta od un altro oggetto metallico conduttore fare breve ponte tra i Contatti 1 e 2 finchè non si sente un breve beep e non viene visualizzato il Menu Programmazione. La sequenza delle opzioni del Menu di Programmazione dipende dalla congigurazione dell'unità (Orologio, EANx, Trimix, numero di miscele attivate, modalità PO2 o FO2). Le opzioni del Menu sono visualizzate in sequenza; si passa all'opzione successiva ad ogni tocco dei Contatti 1 e 2 con una **moneta**. L' opzione del programma è visualizzata sulla riga superiore del display. L'impostazione corrente per questa opzione è visualizzata in basso a destra nel display.
4. Per riprogrammare i valori del menu visualizzato, fare ponte tra i Contatti 1 & 2 con le dita bagnate. L'azione farà lampeggiare la selezione corrente o nel caso di numeri a più cifre la cifra meno significativa. L'orologio passerà da on a off.
5. Usando una moneta od un altro oggetto metallico conduttore, fare ponte tra i Contatti 2 e 3 per incrementare il valore del numero. Un beep sarà emesso a conferma per ogni incremento.
6. Successivamente usando le dita bagnate, fare ponte tra i Contatti 1 e 2 selezionare le successive cifra; una volta selezionata la cifra, questa lampeggerà ad indicare che sta per essere programmata. Ponte sui Contatti 2 & 3 finchè non sono visualizzati i valori desiderati.
7. Ripetere il passo 5 finchè non sono state programmate tutte le cifre.
8. Per salvare le modifiche effettuate, fare ponte tra i Contatti 1 e 2 con una moneta od un altro oggetto metallico conduttore. Una volta che l'opzione successiva della programmazione viene mostrata, le modifiche fatte vengono salvate.

Tutte le sequenze di programmazione usano la stessa procedura consistente nel ponte tra i Contatti 1 e 2 per SELEZIONARE il prossimo passo di programmazione ed i Contatti 2 e 3 per INCREMENTARE il valore specificato.

MENU PROGRAMMAZIONE – SINGOLO TRIMIX Modalità FO2 costante

La seguente tabella elenca le varie scelte di programmazione con il loro identificativo sul display ed il numero della figura

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**Misc.** Information	23	14
dEP	**AL**	Allarme profondità, valore Massimo è 99 metri	25	14
Con		Livello Conservativo, Massimo valore: 50%.	26	14
O2	**1**	Percentale di Ossigeno, da 5 to 99.9%	27H	14
H2	**1**	Percentuale di Elio da 0 to 95.0%	32H	14
TAc	**dL**	TACLITE™ Tempo accens. Valori da 00 a 99.	33	15
LOG		Logbook	34a	15

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO – PRE-DIVE PREDICTION:

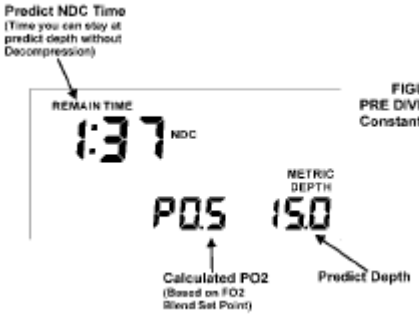


FIGURE 14
PRE DIVE PREDICTION
Constant FO2 Mode

Pre-Dive Prediction è accessibile tramite il Menu di Programmazione tramite Contatti. Questo permette al subacqueo di vedere le informazioni Pre-Dive Prediction al tocco dei Contatti. Il PreDive Prediction del COCHRAN EMC-20H inizia a 9 metri ed aumenta ad incrementi di 3 metri. Le Pre-Dive Prediction terminano quando il Limite di Non Decompressione (NDC) raggiunge i 2 minuti o viene raggiunta la massima profondità di 99 metri. Livello Conservativo Aggiuntivo, Azoto Residuo, Percentuale di ossigeno della Miscela #1 ed Altitudine Barometrica possono influenzare le Pre-Dive Prediction. Una volta che la massima profondità di Pre-Dive Prediction viene raggiunta, l'unità ritorna all'Intervallo di Superficie.

Fai riferimento all'Analyst® per informazioni su come modifcare i parametri. Durante la Modalità Pre-Dive Prediction, l'unità calcola e visualizza il tempo Massimo di sicurezza e il relativo valore di PO2 a quella profondità.

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO – DISPLAY INFORMAZIONI:

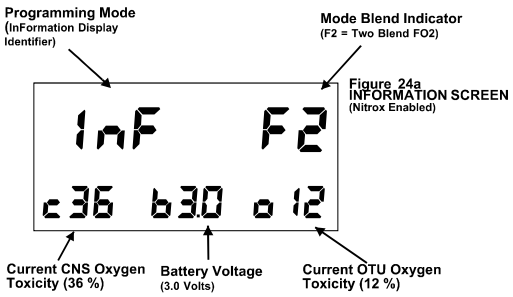


Figure 24a
INFORMATION SCREEN
(Nitrox Enabled)

Il display InFormazioni è accessibile tramite la Modalità Programmazione. L'informazione presentata dipende dalla configurazione del computer subacqueo. L'informazione nel lato superiore destro dello schermo indica se l'unità è in Modalità FO2 o PO2 costante ed il numero di miscele gassose che l'unità è abilitata ad usare. La seguente tabella elenca gli identificatori e la relativa descrizione.

Identificatore	Descrizione
F1	Singola mix FO2 TRIMIX, da 5 a 99.9%
F2	Due miscele FO2 TRIMIX, da 5 a 99.9% e da 21 a 99.9%
P1	Singola miscela PO2 TRIMIX, da 0.5 a 1.5 ata
P2	Due miscele PO2 TRIMIX, da 0.5 a 1.5 ata e da 0.5 a 1.5 ata

Il voltaggio batteria è visualizzato nella parte centrale in basso allo schermo come numero a due cifre con un punto decimale. Se l'unità è configurata per FO2 Costante (Trimix) o PO2 Costante, lo schermo mostrerà i valori correnti CNS, OTU e voltaggio batterie. Il livello di esposizione corrente CNS è mostrato nel lato in basso a sinistra come numero a due cifre preceduto da una lettera minusclo "c". Il valore corrente OTU è visualizzato in basso a destra, ancora con un numero a due cifre ma preceduto da una lettera minuscola "o". Sia i valori di CNS che di OTU sono espressi in percentuale. La Figura 24a mostra un tipico schermo di InFormazioni per una unità abilitata con due miscele Trimix.

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO – ALLARME PROFONDITA':
L'Allarme di Profondità Massima permette al subacqueo di scegliere la massima profondità oltre la quale non vorrebbe scendere senza che gli sia fornito un avviso. Questa profondità può essere impostata da 0 a 99 metri ad incrementi di un metro.

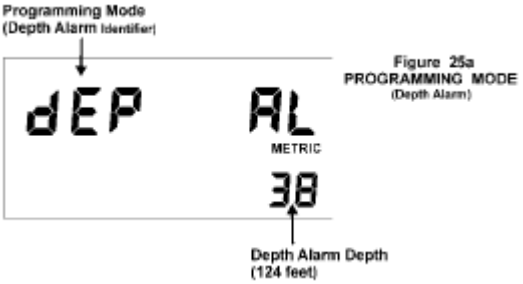


Figure 25a
PROGRAMMING MODE
(Depth Alarm)

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO – LIVELLO CONSERVATIVO:
Questa funzione permette al subacqueo di inserire un grado aggiuntivo al livello Conservativo nell'algoritmo del calcolo di assorbimento/rilascio di azoto del COCHRAN EMC-20H. Tramite la Programmazione a Contatto il livello Conservativo può essere impostato dallo 0 al 50%.

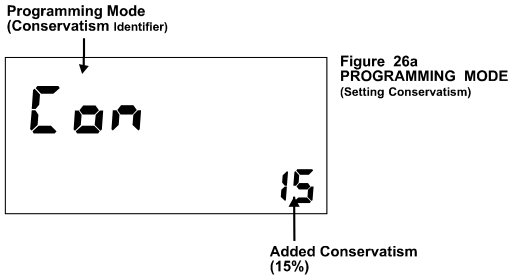


Figure 26a
PROGRAMMING MODE
(Setting Conservatism)

ATTENZIONE!
Il *COCHRAN EMC-20H* e l' Analyst Dive Planning Simulator software non possono controllare la disponibilità delle miscele programmate. E' esclusiva responsabilità del subacqueo la verifica della composizione e della disponibilità in immersione delle miscele programmate. Il subacqueo effettuerà pertanto un'attenta programmazione della propria immersione e si atterà a quanto programmato fissando il livello conservativo che ritiene accettabile in relazione ad una prudente condotta di riduzione del rischio.

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO - MIX #1 OXYGEN %:
La percentuale di ossigeno nella miscela #1 può essere programmato dal 5.0% al 99.9%. Una volta impostato, il valore, rimarrà memorizzato fino a che l'utente non decida di cambiarlo.

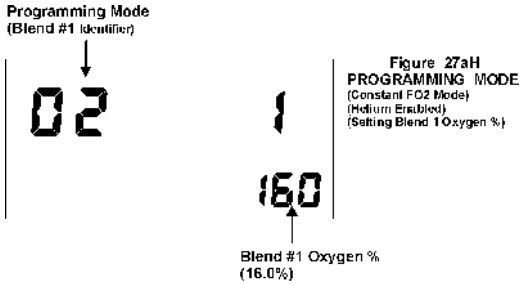


Figure 27aH
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend 1 Oxygen %)

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO - MIX #1 HELIUM %:
La percentuale di Elio nella miscela #1 può essere programmato dal 0.0% al 95.0%. Una volta impostato, il valore, rimarrà memorizzato fino a che l'utente non decida di cambiarlo.

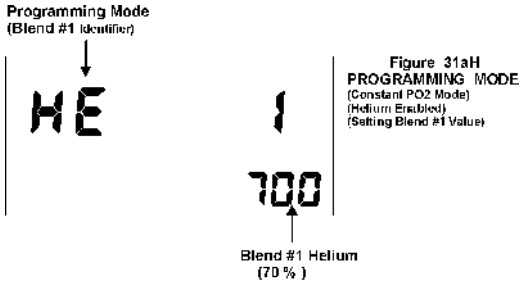


Figure 31aH
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend #1 Value)

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO - TACLITE™: L'abilitazione del tempo di accensione Taclite™ può essere impostato in maniera tale che, quando viene calpito il display del COCHRAN EMC-20H, il Taclite™ rimanga attivo da 1 a 98 seconds. Se il tempo di abilitazione viene impostato a "0" il Taclite™ non si accende mai, se impostato a "99" il Taclite™ rimane sempre acceso finchè il COCHRAN EMC-20H è attivo.

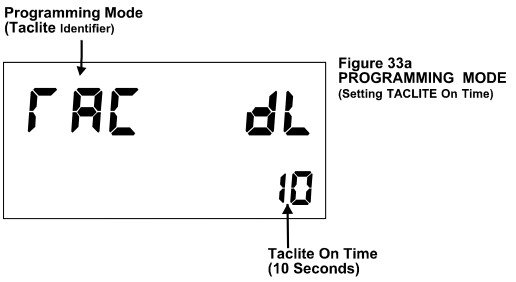


Figure 33a
PROGRAMMING MODE
(Setting TACLITE On Time)

PROGRAMMAZIONE A CONTATTO – MODALITA' LOGBOOK: Il Logbook del COCHRAN EMC-20H ha due schermate: uno Schermo Primario ed uno Alternato. Per passare allo schermo Alternato è sufficiente colpire il display dell'unità. Il Logbook è accessibile tramite la Programmazione a Contatto (vedi pag. 16). Ciò consente al subacqueo di visualizzare le statistiche di immersione. Il COCHRAN EMC-20H è in grado di fornire al subacqueo il profilo di immersione delle 512 più recenti immersioni (vedi opzioni espansioni di memoria). Vengono prima mostrate le immersioni più recenti. Per visualizzare l'immersione successiva, toccare i contatti 1 e 2 con le dita bagnate dopo una pausa di due secondi. Non usare oggetti metallici come una moneta od un la lama di un coltello dal momento che porterebbero all'uscita dal Logbook ed il ritorno all'Intervallo di Superficie.

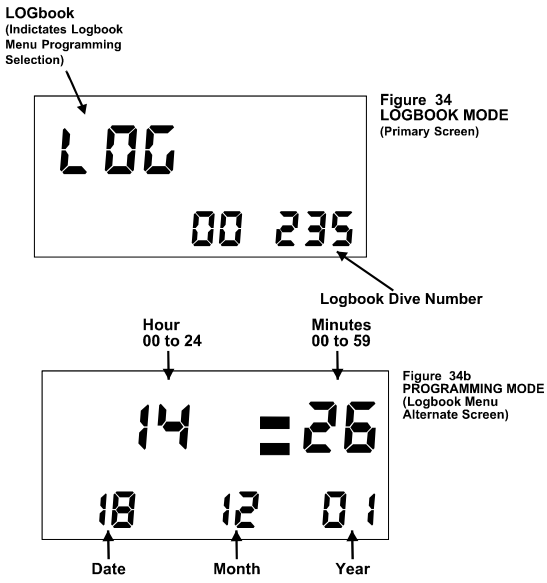
Le Informazioni contenute nel Logbook includono:

Numero Immersione	Minimo Tempo NDC
Velocità Max di Risalita	Minima Temperatura Acqua
Tempo di Fondo	Int. Superf. Pre-Immersione

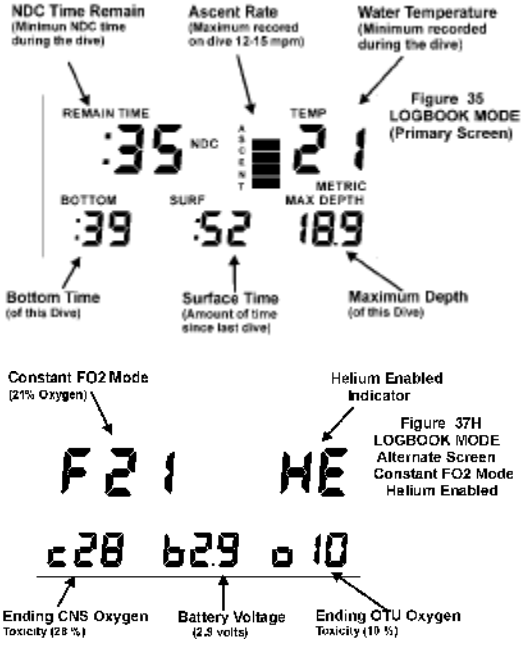
Massima Profondità Voltaggio Finale Batteria
Massimo Tempo DEC (Immersione con Decompress.)
Ceiling Massimo (Immersione con Decompressione)

Non è necessario uscire dalla Modalità Logbook prima di iniziare una nuova immersione. Una volta che il subacqueo è sceso sotto 1,5 metri il COCHRAN EMC-20H entrerà automaticamente in Modalità Immersione.

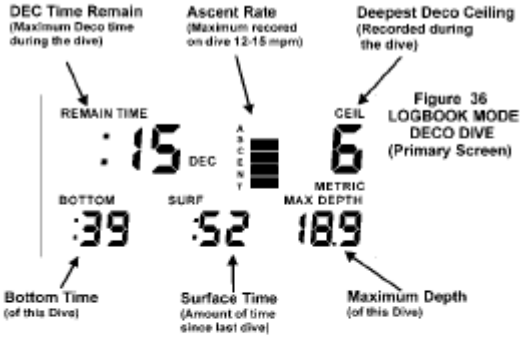
NOTA: Il Numero generale di Immersione visualizzato nella schermata del Menu Logbook (Figura 34) permette al subacqueo di identificare il numero totale di immersioni fatto con quel COCHRAN EMC-20H. Se nell'esempio di logbook mostrato quella visualizzata fosse l'immersione più recente, è possibile vedere immediatamente che sono state effettuate 235 immersioni con quella specifica unità.

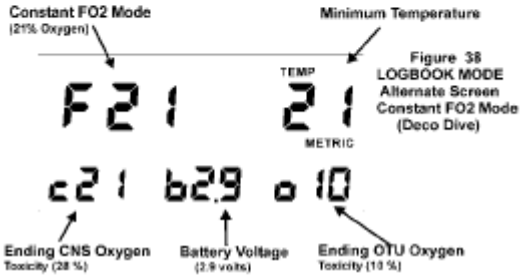


Figures 35 & 37 display the Logbook of a Normal Dive.



While Figures 36 & 38 display that of a Deco Dive





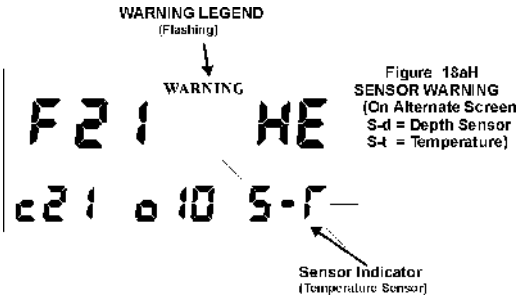
INDICAZIONI DI AVVERTIMENTO: Il non osservare gli avvertimenti visivi e/o sonori e il non prendere adeguate azioni correttive può portare a ferite o morte. In generale, se la dicitura WARNING sta lampeggiando, anche altre cifre staranno lampeggiando ad indicare l'anomalia.

- Se il subacqueo sta risalendo più velocemente della massima velocità di risalita selezionata, allora la barra delle grafico della velocità di risalita lampeggia così come si accende la scritta "WARNING". Un allarme sonoro verrà emesso ogni secondo finchè la situazione non sarà corretta.
- Se il subacqueo scende al di sotto la profondità impostata per l'allarme, le cifre della profondità iniziano a lampeggiare. Un singolo beep una volta al secondo per 5 secondi, e poi ripetuto ogni due minuti. L'allarme di Profondità non è attivo in Modalità Decompressione per evitare confusione con l'allarme di "superamento del Ceiling".
- Se il voltaggio batteria scende sotto 2,1 volts, la scritta "BATT" si illumina, ad 1.8 volts inizia a lampeggiare una volta al secondo.
- Se il subacqueo ha meno di due minuti di Tempo residuo di Non-Decompressione (NDC), la scritta "WARNING" si accende e lampeggia insieme alle cifre del tempo residuo di Non-Decompressione. Un singolo beep verrà emesso una volta al secondo per cinque secondi e ripetuto ogni due minuti.
- Se il subacqueo entra in Modalità Decompressione, un allarme sonoro con un beep che verrà emesso una volta al secondo per cinque secondi.
- Durante un'immersione con Decompressione, se la Profondità è inferiore al CEILING, la scritta "WARNING" si illumina e lampeggia insieme alle cifre di Profondità e Ceiling. Un allarme acustico con tonalità crescente continua a suonare una volta ogni due secondi fino a che la situazione non viene corretta.
- Se il computer subacqueo determina che i sensori di Profondità o Temperatura sono malfunzionanti, la scritta "WARNING" si accende, ed il computer emette 5 beep bitonali una volta ogni due minuti per avvertire il subacqueo delle sue condizioni. Sull'appropriato Schermo la Massima Profondità è sostituita da "S-d" che indica trasduttore di profondità (pressione) o "S-t" per il trasduttore della temperatura.
- Per PO2 elevate, vedi "**FATTORI DI TOSSICITA' DELL'OSSIGENO**" a pagina 23.
- Per CNS elevati , vedi "**FATTORI DI TOSSICITA' DELL'OSSIGENO**" a pagina 23
- Per OTU elevati , vedi "**FATTORI DI TOSSICITA' DELL'OSSIGENO**" a pagina 23.

Se un allarme acustico viene emesso, il computer non cambia allo schermo alternato nè attiva il TACLITE™.

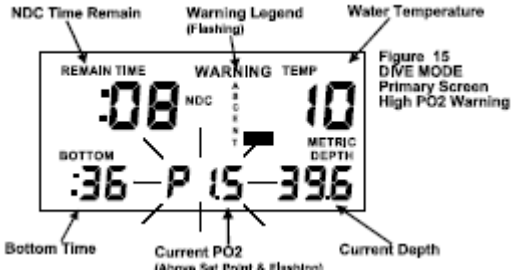
MONITORAGGIO DEI SENSORI: Il COCHRAN EMC-20H ha la capacità di monitorare l'integrità dei suoi sensori, sia quello della pressione (profondità/altitudine) che quello della temperatura. Quando il computer identifica un errore in uno dei suoi trasduttori, il subacqueo è avvertito della condizione dall'accensione della scritta "WARNING", e da un

allarme acustico fatto da 5 beep bitonali una volta ogni due minuti. La Massima Profondità sarà sostituita con “S-d“ ad indicare il malfunzionamento del trasduttore della pressione o “S-t” per indicare il malfunzionamento del trasduttore della temperatura (vedi figura 18a). La scritta “WARNING” lampeggerà insieme alla cifre della Temperatura o della Profondità ed il codice di errore una volta al secondo. Nella situazione altamente improbabile che entrambi i sensori siano rilevati come malfunzionanti, la visualizzazione si alternerà fra “S-d”. ed “S-t”. Questo avvertimento verrà emesso se il computer si trova in modalità intervallo di superficie, immersione, decompressione o nell'intervallo di superficie post immersione. Nel caso improbabile che il vostro computer fornisca uno di questi avvertimenti l' unità dove essere inviata in fabbrica per la valutazione e/o la riparazione. La figura 18a mostra un Avviso Sensore, in questo caso il Sensore Temperatura, come sarebbe visualizzato in modalità immersione. Se l’Avviso del Sensore fosse stato della Profondità avrebbe visualizzato “S-d“.



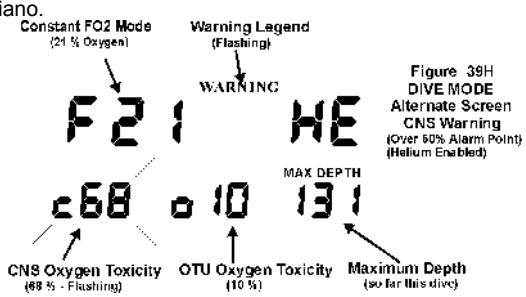
FATTORI DI TOSSICITA’ DELL’OSSIGENO: Il COCHRAN EMC-20H ha la capacità di determinare i livelli di Tossicità dell’Ossigeno al Sistema Nervoso Centrale (CNS) così come la Mission Oxygen Tolerance Units Dose (OTU). In aggiunta, un avviso di Pressione Parziale dell’ Oxygen (PO2) può essere impostato. Mentre la maggior parte degli altri allarmi udibili del computer subacqueo consistono in cinque beep lunghi, SNC, OTU e PO2 hanno un allarme udibile differente che consiste in doppi-beep corti che suoneranno una volta al secondo per cinque secondi. Finchè uno o più di questi tre parametri è fuori dei relativi limiti, la leggenda WARNING sul display continuerà ad essere visibile, lampeggiare e l'allarme acustico sarà ripetuto una volta ogni due minuti. Queste tre funzioni non sono attive se le funzionalità EANX è disabilitata tramite l’interfaccia PC Analyst®.

PRESSIONE PARZIALE DI OSSIGENO (PO2): Livelli elevati di PO2 possono causare un serio avvelenamento da ossigeno. I subacquei possono essere influenzati in modo differente da livelli ampiamente diversi di PO2. L’utente tramite l’Analyst® può impostare gli allarmi di PO_2 a qualunque livello tra 0.50 ATA ed 1.59 ATA. Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a 1,40 ATA. Se la PO2 è sopra il punto di settaggio dell'allarme, la scritta “WARNING” si illuminerà, l' allarme acustico suonerà ed il valore PO2 che è visualizzato inizierà a lampeggiare.



TOSSICITA’ AL SISTEMA NERVOSO CENTRALE (CNS): L’utente tramite l’Analyst® può impostare l’allarme di tossicità al CNS ad un qualsiasi valore tra 40% ed 80% del limite massimo permesso. Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a 50%. Se la tossicità dello CNS raggiunge il 50% del massimo permesso, la legenda WARNING si illuminerà, l' allarme acustico si attiverà e sullo schermo alternato lampeggerà la percentuale del CNS insieme alla dicitura WARNING. Per la definizione accettata della tossicità del CNS, un valore PO2 maggiore di 1,6 ATA porta la tossicità del CNS al 100%. Durante l' intervallo di superficie, questa percentuale diminuirà come il CNS diminuisce verso lo zero. Qualunque sia il livello corrente di tossicità del CNS, esso può anche essere osservato sullo schermo alternato dell’intervallo di superficie o sullo schermo di InFormazioni nella modalità programmazione.

OXYGEN TOLERANCE UNITS (OTU): Prolungate esposizioni a pressioni parziali di ossigeno superiori a 0,5 ATA portano alla problematica di tossicità polmonare dell'ossigeno che deve essere identificata correttamente. Il COCHRAN EMC-20H tiene memoria delle OTU basandosi sul medodo “REPEX” del Dr.Bill Hamilton sulla gestione dell’esposizione all’ossigeno. La Dose OTU è una funzione esponenziale di pressione parziale di ossigeno e tempo.
Il limite dipendente dal tempo varia con la durata (giorni) in cui il subacqueo continua ad immergersi senza recupero e senza completo azzeramento delle OTU. Il Mission OTU Clock (contatore delle OUT) è come un orologio che quantifica l’esposizione all’Ossigeno su un arco temporale ampio. Questo orologio può funzionare per parecchie settimane se vemgono effettuate frequenti immersioni esponendosi a livelli elevati di PO2. Le correnti Mission Clock, CNS, ed OTU possono essere visualizzate tramite l’interfaccia PC Analyst® ma anche sul display del COCHRAN EMC-20H nello Schermo Alternato mentre ci si trova nelle modalità: Intervallo di Superficie, Immersione, Decompressione o Intervallo Post Immersione.
I valori correnti di CNS ed OTU possono inoltre essere visti tramite la modalità di Programmazione a Contatto selezionando l’opzione InFormazioni. La procedura di recupero delle OTU è una funzione lineare del tempo. L' orologio di missione OTU è ripristinato a 0:00 quando la dose di OTU raggiunge zero. L’utente tramite l’ Analyst® può regolare l'allarme di tossicità di OTU a qualsiasi valore fra 40% e 80% del limite massimo permesso. Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a 50%. Se la dose di OTU raggiunge 50% del massimo permesso, la scritta “WARNING” si illuminerà e interverrà l'allarme acustico, sullo schermo alternato il valore visualizzato OTU lampeggerà insieme alla dicitura “WARNING”. I sintomi della tossicità polmonare dell'ossigeno includono bruciore alla gola e alla cassa toracica, tosse e fiato corto. Interrompere le immersioni e consultare un medico se uno di questi, o altri, sintomi dovesse comparire. La Figura 39 mostra una esposizione al CNS sopra l’allarme imposato (50%), nella situazione in cui sia il CNS che l' esposizione OTU sono sopra i loro valori impostati: entrambi i valori lampeggiano.



COCHRAN EMC-20H – DUE Miscele TRIMIX modalità FO2 costante:

OVERVIEW: DESCRIZIONE: Il COCHRAN EMC-20H è capace di usare due miscele Trimix differenti nella stessa immersione. La miscela di Fondo e la miscela Deco sono programmabile dal 5% al 99.9% di ossigeno e dal 0% al 95% di Elio (in incrementi di 0,1%). Entrambe le miscele sono regolate di fabbrica al 21% di ossigeno e 0% di Elio ed usano questa nella relativa procedura di decompressione. PRIMA di immergersi con una miscela Trimix, l' unità deve essere programmata di conseguenza. Questo può essere fatto tramite il Programmazione a Tocco dei Contatti o l’interfaccia PC Analyst®.

CAMBIO DI MISCELA GASSOSA: In questa configurazione il COCHRAN EMC-20H può passare da una miscela FO2 ad un’altra miscela FO2. Mentre la maggior parte degli altri computer subacquei EANx limitano il subacqueo all'uso di una singola miscela gassosa o percentuale di ossigeno, il COCHRAN EMC-20H permette al subacqueo di usare due miscele EANx differenti di gas durante l’immersione. Queste due miscele verranno indicate come “miscela normale o miscela di fondo” e “miscela decompressiva”. Comunemente, la miscela di fondo è usata dall' entrata nell' acqua e per la maggior parte del tempo passato durante l’immersione. La miscela normale si limita ad un massimo di ossigeno del 50%. La miscela del gas di decompressione (miscela di Deco) è usata soltanto per gli scopi di decompressione e può arrivare ad un valore di ossigeno del 99,9%. Tipicamente, la miscela di Deco è in una bombola che è sospesa ad una certa profondità relativamente poco profonda sotto la superficie. Poiché la profondità del cambio di miscela Deco è conosciuta in precedenza e la durata prevista dell’immersione e egualmente conosciuta, questi due fattori possono essere usati per far passare automaticamente il computer alla miscela di Deco o di nuovo alla

miscela normale se il sub discende ancora. Ciò viene fatto prima dell'inizio dell'immersione con la programmazione dell'immersione specificando sia la percentuale di ossigeno della miscela di fondo che la percentuale di ossigeno della miscela di Deco. La profondità di cambio alla miscela deco Deco egualmente è specificata. Per via dei movimenti di superficie (onde), alcuni metri possono essere aggiunti a questa profondità per accertarsi che quando il sub è poco più profondo della profondità di cambio la miscela di Deco realmente sia in uso. Se il subacqueo successivamente discende sotto questa profondità, si presume che torni ad utilizzare la miscela (normale) di fondo. L'altro fattore importante che deve essere specificato è il tempo d'immersione che deve trascorrere prima di abilitare il passaggio alla miscela Deco. La funzione dell'elemento Tempo (Run Time) è accertarsi che il cambio alla miscela Deco non accada se il sub risale prematuramente e non richiede l'uso della miscela di Deco; la regolazione di questo fattore deve essere considerato con attenzione. Il cambio alla miscela Deco viene abilitato solo quando il subacqueo in immersione supera la quota fissata per il cambio e, soddisfatto il requisito Tempo (Run Time), risale fino alla Quota di cambio. Se il subacqueo non eccede la Quota programmata del cambio l'unità non passerà alla miscela di Deco. Tutti questi fattori possono essere impostati sia con la programmazione a contatto che tramite l'interfaccia per PC Analyst®. Se il cambio alla miscela Deco NON è desiderato, può essere disabilitato tramite l'Analyst®. Regolare entrambe le miscele alla stessa percentuale di ossigeno equivale a disabilitare la miscela di Deco.

INTERVALLO DI SUPERFICIE - DUE MISCELE TRIMIX modalità FO2 costante:

L' intervallo di superficie per la configurazione due miscele Trimix è lo stesso della singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 1.

INTERVALLO DI SUPERFICIE - DUE MISCELE FO2 TRIMIX:

Il modo immersione per la configurazione due miscele Trimix è lo stesso che per la singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 2.

Nel modo immersione lo schermo alternato visualizzerà la percentuale corrente dell'ossigeno che il computer sta usando nei calcoli di NDC, quindi dopo il cambio della miscela l'unità visualizza la percentuale dell'ossigeno di miscela Deco.

MODO DECOMPRESSIONE- DUE MISCELE FO2 TRIMIX:

La modalità decompressione per la configurazione di due miscele Trimix è lo stesso della singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 3.

Se il subacqueo emerge prima di aver soddisfatto tutti i suoi obblighi decompressivi, il COCHRAN EMC-20H continuerà a dare il informazioni sul rilascio di gas inerte come fosse immerso, ma ad una profondità di metri zero. L' unità continuerà a memorizzare i dati ed effettuerà il tutto come se fosse realmente in immersione. L' unità realmente decomprimerà come se fosse realmente alle varie soste di decompressione usando un FO2 di 21%. Quando l' obbligo di decompressione infine è soddisfatto, l' intervallo Post Immersione di dieci-minuti comincerà e l'immersione terminerà in dieci minuti. Se la previsione di Deco con la miscela di Deco è stata abilitata tramite l'interfaccia PC Analyst®, il tempo totale di Decompressione sarà calcolato usando la miscela di Deco per calcolare il rilascio di gas dell' azoto per le soste di decompressione meno profonde della profondità di cambio miscela. Se questa opzione non è permessa, la previsione sarà basata sulla miscela normale, ma se un cambio di miscela dovesse avvenire il computer subacqueo aggiornerà i tempi di decompressione in funzione del cambiamento della miscela respirata. Situazioni apparentemente ambigue che possono accadere con la previsione di Deco, sono:

- Soddisfare le soste di decompressione durante la risalita con conseguente indicazione di No Deco Stop.
- Il Cambio di Miscela può avvenire presto o tardi, cioè senza il rispetto della programmazione dell'immersione con conseguente differenza nelle tappe Deco.
- La previsione sul tempo di completamento e le profondità di Deco possono aumentare o diminuire mentre il subacqueo risale in relazione all'assorbimento/rilascio di gas inerte da parte di differenti tessuti del controllo.

NOTA: La funzione del cambio di miscela NON deve essere abilitata se il subacqueo non effettua cambi di Miscela.

INTERVALLO POST IMMERSIONE – DUE MISCELE FO2 TRIMIX:

L' intervallo Post Immersione è lo stesso che per la singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 3 per le informazioni dettagliate Un eccezione nel caso in cui l'unità abbia effettuato un cambio di gas: nell'intervallo di superficie post immersione lo schermo alternato visualizzerà la percentuale dell' ossigeno della miscela del gas di Deco e se il sub rientra in modo immersione l' unità effettuerà i relativi calcoli basati sulla percentuale dell' ossigeno di miscela del gas di Deco fino a che il sub non discenda sotto la profondità del cambio di gas. Sotto questa profondità l' unità ritornerà alla miscela normale per il calcolo del NDC.

MODO PROGRAMMAZIONE - DUE MISCELE FO2 TRIMIX:

La procedura di programmazione è la stessa della Singola Miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 5.

MENU PROGRAMMAZIONE – DUE MISCELE FO2 TRIMIX:

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con la loro identificazione della visualizzazione e numero figura.

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**I**nformazioni varie	23	14
dEP	**AL**	Allarme Prof., Massima valore è 99 metri.	25	14
Con		Livello Conservativo, Massimo Valore ammesso è 50%.	26	14
O2	**1**	Percentuale Ossigeno Miscela di fondo da 5 % a 99.9 %	27	14
H2	**1**	Percentuale Elio Miscela di fondo da 0 a 95.0%	31H	14
O2	**2**	Percentuale di Ossigeno nella miscela Deco, da 5 a 99.9%	28	14
H2	**2**	Percentuale di Elio nella Miscela Deco da 0 a 95.0%	32H	14
dEC	**b**	Tempo di fondo per cambio a mix Deco, Valore Permesso da 10 a 999 minuti	29	14
dEC	**d**	Profondità per cambio a mix Deco, Max è 33 metr	30	14
TAc	**dL**	Tempo attivazione TACLITE™ da 00 a 99.	33	15
LOG		Logbook	34a	15

NOTA: Se il COCHRAN EMC-20H è lasciato nel modo di programmazione per cinque minuti senza che i contatti siano toccati, l'unità annullerà automaticamente il modo di programmazione e ritornerà all' intervallo di superficie. Una volta che questo accade il COCHRAN EMC-20H manterrà le regolazioni che sono state memorizzate. Le opzioni che non sono state modificate manteranno le loro impostazioni precedenti**.**

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - OROLOGIO – DUE MISCELE FO2 TRIMIX: La procedura di Programmazione Orologio per il due miscele EANx è la stessa del Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 4.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - PREDIVE PREDICTION - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: Il PreDive Prediction per due miscele Trimix è lo stesso del Singola Miscela EANx, per favore fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – DISPLAY INFORMAZIONE - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: Il display InFormazioni per il Due Miscele EANx è lo stesso della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – ALLARME PROFONDITA' - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: La Procedura di Allarme Profondità è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – LIVELLO CONSERVATIVO - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione Livello Conservativo aggiunto è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 5.

ATTENZIONE!

Il *COCHRAN EMC-20H* e l' Analyst Dive Planning Simulator software non possono controllare la disponibilità delle miscele programmate. E' esclusiva responsabilità del subacqueo la verifica della composizione e della disponibilità in immersione delle miscele programmate. Il subacqueo effettuerà pertanto un'attenta programmazione della propria immersione e si atterà a quanto programmato fissando il livello conservativo che ritiene accettabile in relazione ad una prudente condotta di riduzione del rischio.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 O_2 % -DUE GAS FO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione miscela #1, è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 6.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 He % - DUE GAS FO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione miscela #1, è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 6.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 O_2 % - DUE GAS FO2 TRIMIX: La percentuale di Ossigeno della miscela #2 può essere programmata dal 5.0% al 99.9%. Una volta programmata la percentuale di ossigeno rimarrà invariata fino a successiva diversa programmazione.

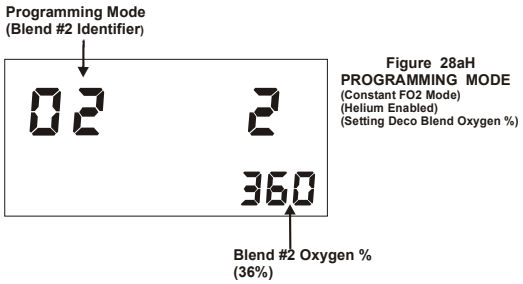


Figure 28aH
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Deco Blend Oxygen %)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 He % - DUE GAS FO2 TRIMIX: La percentuale di He nella miscela #2 può essere programmata dal 0.0% al 92.0%. Una volta programmata la percentuale di He rimarrà invariata fino a successiva diversa programmazione.

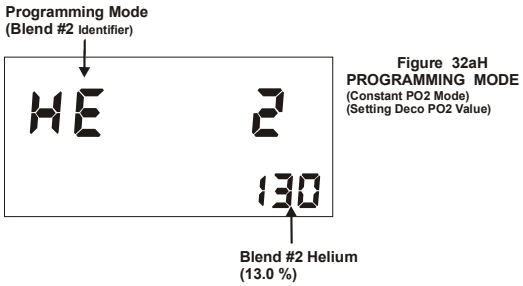


Figure 32aH
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting Deco PO2 Value)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 – CONTROLLO TEMPO - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: Il Controllo Tempo della miscela #2 (Deco) può essere programmata da 10 a 999 minuti. Una volta programmata, l'impostazione rimarrà invariata fino ad un ulteriore cambiamento effettuato dall'utente.

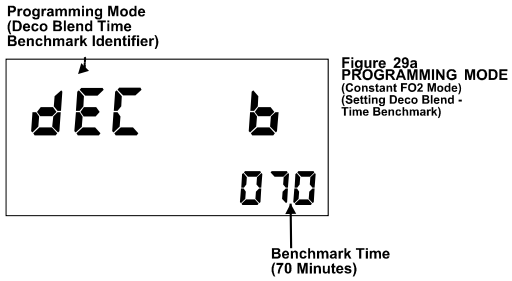


Figure 29a
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Setting Deco Blend -
Time Benchmark)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 – CONTROLLO PROFONDITA' - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: Il controllo Profondità della miscela #2 (Deco) può essere programmato da 0 a 30 metri. Una volta programmata, l'imopstazione rimarrà invariata fino ad un ulteriore cambiamento effettuato dall'utente.

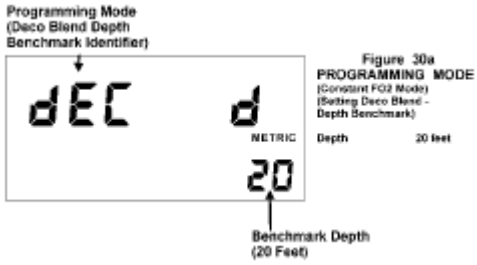


Figure 30a
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Setting Deco Blend -
Depth Benchmark)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – TACLITE™ - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione Taclite™, è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 6.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – MODALITA' LOGBOOK - DUE MISCELE FO2 TRIMIX: La Modalità Logbook la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 6 per informazioni dettagliate.

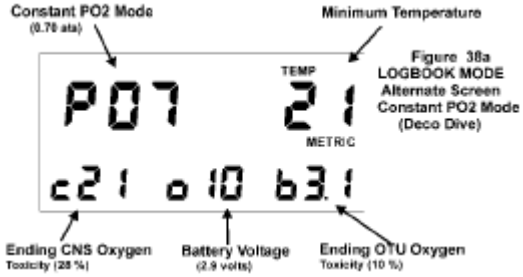


Figure 38a
LOGBOOK MODE
Alternate Screen
Constant PO2 Mode
(Deco Dive)

INDICATORI DI VIOLAZIONE PARAMETRI IMPOSTATI - DUE MISCELE FO2 TRIMIX:
Vai a Indicatori di Avviso (Warning), pag. 7.

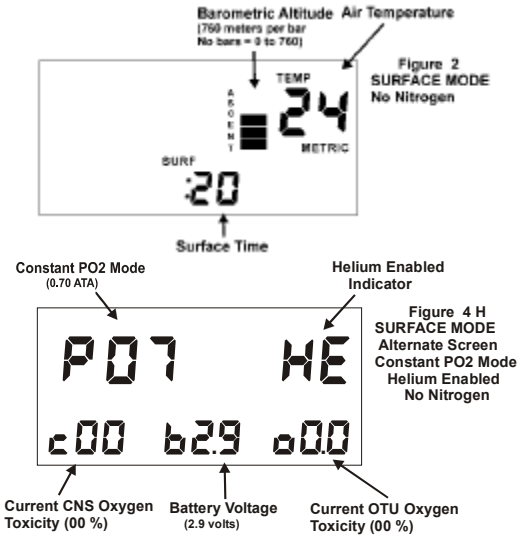
AVVISO SENSORE - DUE MISCELE FO2 TRIMIX:
Referirsi all'Avviso Sensore a pagina 7.

MODALITA' OPERATIVA PO2 COSTANTE

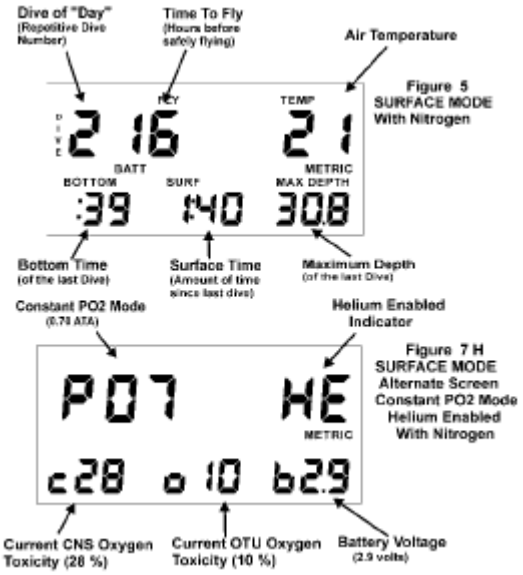
MODALITA' PO_2 E FO_2 COSTANTI: Quasi tutti gli altri computer subacquei calcolano il profilo decompressivo usando soltanto l'aria o miscele EANx che si riferisce come FO2 costante, e comunemente è trovata nei sistemi a circuito aperto ed in rebreathers a circuito semichiuso SCR. Il COCHRAN EMC-20H ha questa possibilità, ma può calcola il profilo decompressivo usando una PO2 Costante, come si trova comunemente in rebreathers a circuito chiuso CCR. L' utente può selezionare quale di questi due modalità (FO2 o PO2 costante), o la combinazione di questi due modi attraverso l'interfaccia PC Analist®. Se l' utente seleziona il modo PO2 COSTANTE, la pressione parziale di ossigeno (PO2) può essere selezionata fra 0,5 e 1,5ata. Senza curarsi se il COCHRAN EMC-20H sia nel modo PO2 COSTANTE o nel modo FO2 COSTANTE quando l'unità è in superficie dopo l'immersione, il rilascio dell'azoto è basato su aria (ossigeno 21%).

COCHRAN EMC-20H – SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX

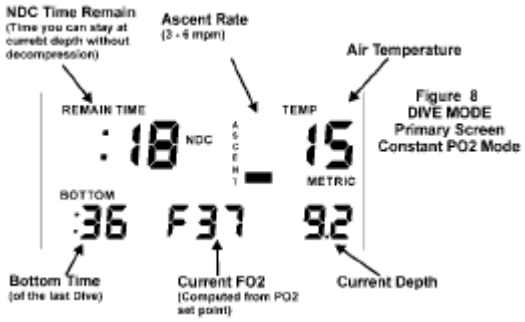
INERVALLO DI SUPERFICIE - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: L' intervallo di superficie è lo stesso della configurazione singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 3 per una trattazione dettagliata. L' eccezione è che lo schermo alternato visualizza il valore corrente della regolazione PO2, i valori calcolati correnti di OTU e del CNS e tensione della batteria. La Figura 2 mostra la visualizzazione senza azoto residuo (un' immersione pulita). La Figura 4 mostra lo schermo alternato senza azoto residuo.



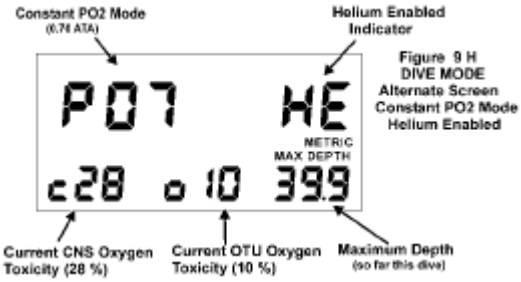
La Figura 5 mostra la visualizzazione con azoto residuo (un'immersione ripetiva), la Figura 7 mostra lo schermo alternato con azoto residuo.



MODALITA' IMMERSIONE - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: Il modo immersione per la configurazione PO2 è lo stesso della singola miscela Trimix. Lo schermo di visualizzazione primario visualizzerà la FO2 corrente del gas di respirazione, in basso al centro dello schermo, basato su profondità e su PO2. (figura 8)

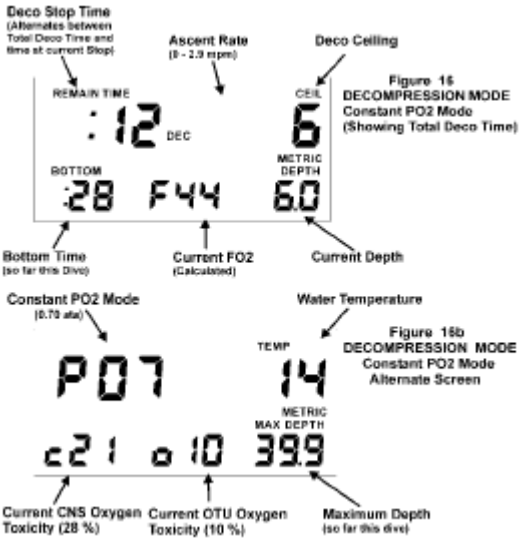


Lo schermo alternato nel modo PO2 visualizzerà il punto di regolazione corrente PO2 che l'unità utilizza nei relativi calcoli dei profili decompressivi, i valori correnti di OTU e di CNS e la profondità massima raggiunti al momento nella specifica immersione.
(fig. 9)



MODALITA' DECOMPRESSIONE - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La configurazione della Modalità Decompressione per PO_2 è la stessa della Singola Miscela Trimixx, fai riferimento alla pagina 3.

Le Figure 16 e 16b mostrano il COCHRAN EMC-20H in modalità PO_2 alla Sosta di Decompressione.



Se il subacqueo emerge prima di aver soddisfatto il suo obbligo di decompressione, il COCHRAN EMC-20H continuerà a dare informazioni sul rilascio di gas inerte come se fosse in immersione, ma ad una profondità di metri zero. L' unità continuerà a memorizzare i dati ed effettuerà il tutto come se realmente fosse in immersione. Quando l'obbligo di decompressione infine è soddisfatto, i dieci minuti di intervallo di superficie post immersione inizieranno e l'immersione terminerà in dieci minuti.

La Figura 17 mostra il display principale alla profondità di 0 metri nella situazione sopra descritta: omessa decompressione.

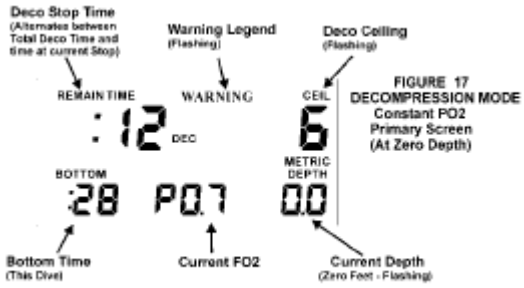


FIGURE 17
DECOMPRESSION MODE
Constant PO2
Primary Screen
(At Zero Depth)

Dovrebbe essere notato che nel modo PO2 costante meno profonda è la sosta di decompressione più corto è il tempo di sosta di decompressione. Ciò è un risultato della maggior FO2 nel gas respirato poichè la profondità diminuisce.

MODALITA' INTERVALLO POST IMMERSIONE - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: L'intervallo Post Immersione è lo stesso della Singola Miscela Trimix, fai riferimento alla pagina 3 per informazioni dettagliate.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX:

La procedura di Programmazione è lo stessa della Singola Miscela Trimix, fai riferimento alla pagina 5, eccetto che c'è una scelta di programmazione addizionale tra modalitò FO2 o PO2. La prima tabella mostra la sequenza di programmazione programmazione con PO2 selezionata come modalità operativa e la seconda tabella mostra il menu con selezionata FO2.

MENU PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - FO2/PO2 - PO2 SELEZIONATA

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con la loro identificazione della visualizzazione e numero figura. La sequenza e le scelte di programmazione sono determinate tramite la selezione del modo PO2 o FO2. Questa tabella presuppone che la scelta di Programmazione #1 sia PO2.

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PO2 / FO2		Cambia tra Modo PO2 e Modo FO2.	21	14
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**Informazioni**	23	14
dEP	**AL**	Allarme Profondità, Massimo valore è 99 metri.	25	14
Con		Livello Conservativo aggiunto, massimo valore è 50%.	26	14
PO2	**1**	Valore PO2; da 0.5 a 1.50 ATA	31	14
O2	**1**	Percentuale di Ossigeno nella Miscela di fondo, da 5 a 50%	27	14
H2	**1**	Percentuale di He nella Miscela di fondo da 0 a 95.0% 31H	14	
TAc	**dL**	Tempo di TACLITE™ Acceso; valore ammesso da 00 a 99	33	15
LOG		Logbook	34a	15

MENU PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - FO2/PO2 - FO2 SELEZIONATA

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con la loro identificazione della visualizzazione e numero figura. La sequenza e le scelte di programmazione sono determinate tramite la selezione del modo PO2 o FO2. Questa tabella presuppone che la scelta di Programmazione #1 sia FO2.

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PO2 / FO2		Cambia tra Modo PO2 e Modo FO2	20	14
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**Informazioni**	23	14
dEP	**AL**	Allarme Profondità, Massimo valore è 99 metri.	25	14
Con		Livello Conservativo aggiunto, massimo valore è 50%.	26	14
O2	**1**	Percentuale d Ossigeno, da 5 a 99.9	27	14
H2	**1**	Percentuale di He da 0 a 95.0%	31H	14
TAc	**dL**	Tempo di TACLITE™ Acceso; valore ammesso da 00 a 99.	33	15
LOG		Logbook	34a	15

NOTA: Se il COCHRAN EMC-20H è lasciato nel modo di programmazione per cinque minuti senza che i contatti siano toccati, l'unità annullerà automaticamente la modalità programmazione e ritornerà all'intervallo di superficie. Una volta che questo accade il COCHRAN EMC-20H manterrà le modifiche che sono state memorizzate. Le opzioni che non sono state modificate manterranno le loro regolazioni precedenti.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - OROLOGIO – SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La procedura di Programmazione Orologio per la Singola Miscela PO2 è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento a pagina 4.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – PO2/FO2 - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La selezione di PO2 o di FO2 determina il modo di funzionamento del computer. La selezione passerà fra PO2 e FO2. La Figura 20 mostra il display di programmazione con FO2 selezionato e figura 21 con PO2.

Figure 20
PROGRAMMING MODE
(FO2/PO2 - Showing FO2)

Figure 21
PROGRAMMING MODE
(FO2/PO2 - Showing PO2)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – PRE-DIVE PREDICTION - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: Pre-Dive Prediction è accessibile attraverso il Menu di Programmazione a Contatto (Vedere Programmazione, pagina 16). Ciò permette al subacqueo di osservare le informazioni di previsione Pre-Dive al tocco dei contatti. La previsione Pre-Dive del COCHRAN EMC-20H comincia da 9 metri ed aumenta ad incrementi di 3 metri. Le previsioni di Pre-Dive termineranno quando la previsione di tempo di Non Decompressione (NDC) raggiunge due minuti o una profondità massima di 99 metri. Durante la previsione di Pre-Dive il computer usa la regolazione corrente PO2 per la quale l'unità è programmata per il calcolo de tempo di NDC restante e sarà visualizzata al centro in basso del display. Il livello conservativo aggiunto, l' azoto residuo e l'altitudine barometrica possono influenzare le previsioni di Pre-Dive.

FIGURE 13
PRE DIVE PREDICTION
Constant PO2 Mode

ATTENZIONE!

Il *COCHRAN EMC-20H* e l' Analyst Dive Planning Simulator software non possono controllare la disponibilità delle miscele programmate. E' esclusiva responsabilità del subacqueo la verifica della composizione e della disponibilità in immersione delle miscele programmate. Il subacqueo effettuerà pertanto un'attenta programmazione della propria immersione e si atterà a quanto programmato fissando il livello conservativo che ritiene accettabile in relazione ad una prudente condotta di riduzione del rischio.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – DISPLAY INFORMAZIONI - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: Il Display InFormazione per la Singola Miscela PO2 è lo stesso della Singola Miscela Trimix, fai riferimento a pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - ALLARME PROFONDITA' - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La procedura di programmazione dell'Allarme Profondità è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – LIVELLO CONSERVATVO - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La procedura di programmazione del livello Conservativo aggiuntivo è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La procedura di programmazione della Miscela #1 è la stessa della Singola Miscela Trimix ad eccezione del fatto che il subacqueo programma un valore di PO2 costante tra 0.5 ed 1.5 ata, fare riferimento alla pagina 6.

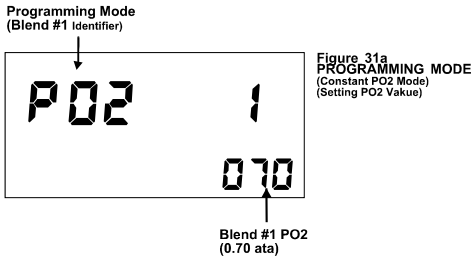


Figure 31a
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting PO2 Vakue)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 OXYGEN %: La percentuale di Ossigeno della miscela #1 può essere programmata da 5.0% a 50.0%. La percentuale impostata rimarrà invariata fino a successiva programmazione.

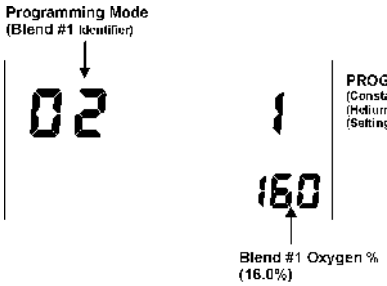


Figure 27aH
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend 1 Oxygen %)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 HELIUM %: La percentuale di He della miscela #1 può essere programmata da 0.0% a 95.0%. La percentuale impostata rimarrà invariata fino a successiva programmazione.

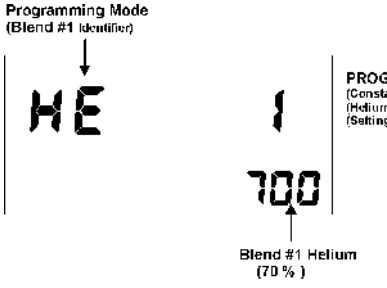


Figure 31aH
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend #1 Value)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – TACLITE™ - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La procedura di programmazione Taclite™ è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 6.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - LOGBOOK - SINGOLA MISCELA PO2 TRIMIX: La Modalità LogBook è la stessa della Modalità Solo Aria, ma contiene informazioni addizionali sullo Schermo Alternato (Immersione Senza Decompressione: Figura 37a, Immersione con Decompressione: Figura 38a), fare riferimento alla pagina 19 per informazioni dettagliate

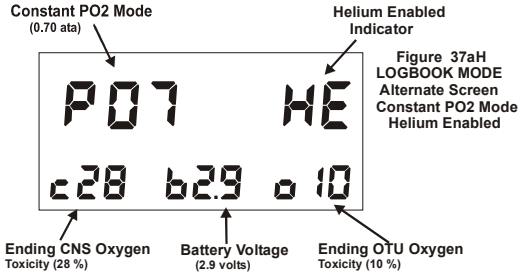


Figure 37aH
LOGBOOK MODE
Alternate Screen
Constant PO2 Mode
Helium Enabled

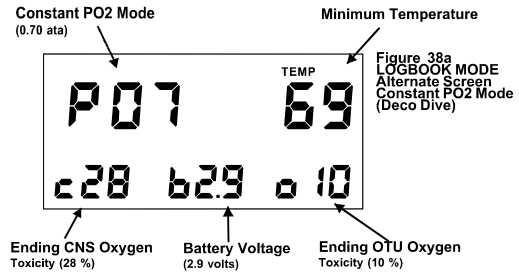


Figure 38a
LOGBOOK MODE
Alternate Screen
Constant PO2 Mode
(Deco Dive)

INDICAZIONI DI AVVERTIMENTO- SINGOLA MISCELA PO2: Fare riferimento alle Indicazioni di Avvertimento a pagina 7.
SENSORE DI AVVERTIMENTO - SINGOLA MISCELA PO2: Fare riferimento al Sensore di Avvertimento a pagina 7.

COCHRAN EMC-20H – DUE MISCELE FO2 / PO2 TRIMIX:

MODALITA' PO_2 e FO_2 COSTANTI funzioni TRIMIX: Quasi tutti gli altri computer subacquei calcolano soltanto usando l' aria o l' aria arricchita o Trimix a cui ci si riferisce con "FO2 Costante" come nei sistemi a circuito aperto ed in rebreathers a circuito semi-chiuso. Il COCHRAN EMC-20H ha questa possibilità, ma anche la possibilità di calcolare usando una "PO2 Costante" come aviene nei rebreathers a circuito chiuso. L' utente può selezionare quale di questi due modi, o combinazione di essi vuole, usando l'interfaccia PC Analyst®.

Se il subacqueo seleziona la modalità FO2 costante, la percentuale di Ossigeno contenuta nelle miscela Trimix può essere impostata da 5.0 a 99.9 % nella mix di fondo e dal 5.0 al 99.9 % nella mix Deco.

Se il subacqueo seleziona la modalità PO2 costante, la pressione parziale dell'ossigeno (PO_2) per entrambe le mix di fondo e deco può essere selezionata da 0.5 a 1.5 ata.

Tramite Interfaccia PC Analyst®, l'utente può specificare quando o se l' unità deve cambiare dal modo "PO2 COSTANTE" al modo "FO2 COSTANTE" nei pressi della superficie..

CAMBIO DI MISCELA: A Seconda della configurazione del COCHRAN EMC-20H la "MISCELA" si riferisce alle miscele FO2 costanti del gas EANx o alla miscela gassosa a PO2 costante. Il COCHRAN EMC-20H è capace di cambiare miscela da FO2 a FO2, da FO2 a PO2, o da PO2 a PO2. Per una descrizione dettagliata del campo di miscela fare riferimento alla pagina 8.

INTERVALLO DI SUPERFICIE - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La configurazione dell'intervallo di superficie per Due Miscele PO2 è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 1.

DIVE MODE - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La configurazione della Modalità Immersione per Due Miscele PO2 è la stessa della Singola Miscela Trimix, per favore fare riferimento alla pagina 2.

MODALITA' DECOMPRESSIONE - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La configurazione della Modalità Decompressione per Due Miscele PO2 è la stessa delle due miscele Trimixx, per favore fare riferimento alla pagina 3.

Se il subacqueo emerge prima di aver soddisfatto gli obblighi di decompressione, il COCHRAN EMC-20H continuerà a dare informazioni sul rilascio di gas inerte come se fosse in immersione, ma ad una profondità di metri zero. L' unità continuerà a memorizzare ed elaborare

come se fosse realmente in immersione. L' unità decomprimerà come fosse realmente alle varie soste di decompressione richieste con una FO2 di 21%. Quando l'obbligo di decompressione è soddisfatto, l' intervallo di Superficie Post Immersione di dieci minuti comincerà e l'immersione terminerà in dieci minuti.
Se la previsione di Deco con la miscela di Deco è stata abilitata tramite l'interfaccia PC Analyst®, il tempo totale di Decompressione sarà calcolato usando la miscela di Deco per calcolare il rilascio del gas azoto per le soste di decompressione meno profonde. Se questa opzione non è permessa la previsione sarà basata sulla miscela normale, ma se dovesse avvenire un cambio del gas il computer subacqueo aggiornerà i tempi di decompressione in funzione del cambiamento del gas respirato. Si dovrebbe notare che nel modo PO2 costante meno profonda è la sosta di decompressione più corto sarà il tempo della sosta di decompressione. Ciò è un risultato della maggior FO2 nel gas respirato per via della profondità diminuita.
Se la previsione di Decompressione con la miscela Deco è stata abilitata tramite l'interfaccia PC Analyst® il tempo totale di Decompressione sarà calcolato usando la miscela di Deco per calcolare il rilascio del gas azoto per le soste di decompressione meno profonde dalla profondità del cambio di miscela. Se non abilitato, la previsione di Deco sarà basata sulla miscela normale del gas

NOTA: Questa funzione non dovrebbe essere usata se il subacqueo non sta effettuando un cambio di gas.

MODALITA' INTERVALLO POST IMMERSIONE - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: L' intervallo post immersione è lo stesso della modalità Solo Aria, fare riferimento alla pagina 3 per le informazioni dettagliate. Eccetto il caso in cui l'unità abbia effettuato un cambio di gas. Mentre nell'intervallo post immersione lo schermo alternato visualizza la percentuale dell'ossigeno della miscela del gas di Deco e se il sub rientra in modalità immersione l'unità effettuerà i relativi calcoli basandosi sulla percentuale dell'ossigeno della miscela di Deco fino a che il sub non discende sotto la profondità del cambio di gas; sotto questa profondità l'unità ritornerà alla miscela normale del gas per i calcoli del NDC.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - DUE MISCELE PO2/FO2 TRIMIX

La procedura di programmazione è la stessa di quella per la singola miscela Trimix, fare riferimento alla pagina 5. La tabella sotto mostra la sequenza di programmazione con FO2 selezionato come modo di funzionamento; la tabella mostra il menu di programmazione come appare con PO2 selezionato.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - DUE MISCELE FO2/PO2 – CAMBIO GAS DA FO2 A FO2

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con il loro identificatore ed il numero della figura. La sequenza e le scelte di programmazione sono determinate tramite il modo selezione PO2 o FO2. Questa tabella presuppone che la scelta di programmazione #1 sia FO2 con un cambio di miscela da FO2 ad FO2 .

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PO2 / FO2		Cambia tra Modo PO2 e Modo FO2..	20	14
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		Informazioni	23	14
dEP	**AL**	Allarme Profondità, Massimo valore è 99 metri	25	14
Con		Livello Conservativo aggiunto, Massimo valore è 50%..	26	14
O2	**1**	Percentuale Ossigeno mix 1, da 5 a 50%	27	14
H2	**1**	Percentuale He mix 1 da 0 a 95.0%	31H	14
O2	**2**	Percentuale Ossigeno mix 2, da 5 a 50%	28	14
H2	**2**	Percentuale He mix 2 da 0 a 95.0% 32H	14	
dEC	**b**	Controllo tempo di fondo per cambio FO2 Deco, Valore Permesso da 10 a 999 minuti	29	14
dEC	**d**	Controllo profondità per cambio FO2 Deco, Massimo valore è 30 m	30	14
TAc	**dL**	Tempo attivazione TACLITE™ Valore ammesso da 00 a 99	33	15
LOG		Logbook	34a	15

MENU PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – DUE MISCELE FO2/PO2 – CAMBIO MISCELA DA PO2 A FO2

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con il loro identificatore e numero figura. La sequenza e le scelte di programmazione sono determinate tramite la selezione del modo PO2 o FO2. Questa tabella presuppone che la scelta di programmazione #1 sia PO2 con un cambio di miscela da PO2 a FO2.

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PO2 / FO2		Cambia tra Modo PO2 e Modo FO2.	20	14
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**Informazioni**	23	14
dEP	**AL**	Allarme Profondità, Massimo valore è 99 metri.	25	14
Con		Livello Conservativo aggiunto, Massimo valore è 50%.	26	14
PO2	**1**	Valore PO2 da 0.5 a 1.50	31	14
O2	**1**	Percentuale Ossigeno mix 1, da 5 a 50%	27	14
H2	**1**	Percentuale He mix 1 da 0 a 95.0%	31H	14
O2	**2**	Ossigeno % Deco FO2, da 5 a 99.9	28	14
H2	**2**	Percentuale He mix 2 da 0 a 95.0% 32H	14	
dEC	**b**	Controllo tempo di fondo per cambio FO2 Deco, Valore Permesso da 10 a 999 minuti**.**	29	14
dEC	**d**	Controllo profondità per cambio FO2 Deco, Massimo è 30 m.	30	14
TAc	**dL**	Tempo attivazione TACLITE™ Valore ammesso da 00 a 99.	33	15
LOG		Logbook	34a	15

MENU PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – DUE MISCELE PO2/FO2 – CAMBIO MISCELA DA PO2 A PO2

La seguente tabella presenta le varie scelte di programmazione con il loro identificatore e numero della figura. La sequenza e le scelte di programmazione sono determinate tramite la selezione del modo PO2 o FO2. Questa tabella presuppone che la scelta di programmazione #1 sia PO2 con un cambio di gas da PO2 a PO2

Identification		Description	Figure	Page
CLC		Clock – se abilitato	40	4
PO2 / FO2		Cambia tra Modo PO2 e Modo FO2.	20	14
PdP		PreDive Prediction	22	14
InF		**Informazioni**	23	14
dEP	**AL**	Allarme Profondità, Massimo valore è 99 metri	25	14
Con		Livello Conservativo aggiunto, Massimo valore è 50%	26	14
PO2	**1**	Valore PO2 da 0.5 a 1.50.	31	14
O2	**1**	Percentuale Ossigeno mix 1, da 5 a 50%	27	14
H2	**1**	Percentuale He mix 1 da 0 a 95.0%	31H	14
PO2	**2**	Deco PO2 da 0.5 a 1.50.	32	14
O2	**2**	Percentuale Ossigeno mix 2, da 5 a50%	28	14

H2	**2**	Percentuale He mix 2 da 0 a 95.0%	32H	14
dEC	**b**	Controllo tempo di fondo per cambio FO2 Deco, Valore Permesso da 10 a 999 minuti	29	14
dEC	**d**	Controllo profondità per cambio FO2 Deco, Massimo valore è 30 m.	30	14
TAc	**dL**	Tempo attivazione TACLITE™ Valore ammesso da 00 a 99	33	15
LOG		Logbook	34a	15

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - CLOCK – DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La procedura di programmazione dell'orologio per Due Miscele PO2 è la stessa della Singola Miscela Trimix, prego fare riferimento alla pagina 4.

T PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – PRE-DIVE PREDICTION - DUE MISCELE PO2: La previsione di PreDive per Due Miscele PO2 è la stessa della Singola Miscela Trimix, prego fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – DISPLAY INFORMAZIONI - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: il display InFormazioni del Due Miscele EANx è la stessa della Singola Miscela Trimix, prego fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – ALLARME PROFONDITA' - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La procedura per Allarme Profondità del Due Miscele EANx è la stessa della Singola Miscela Trimix, prego fare riferimento alla pagina 5.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - CONSERVATISMO - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione per aggiungere Conservativismo del Due Miscele EANx è la stessa della Singola Miscela Trimixx, prego fare riferimento alla pagina 6.

ATTENZIONE!

Il *COCHRAN EMC-20H* e l' Analyst Dive Planning Simulator software non possono controllare la disponibilità delle miscele programmate. E' esclusiva responsabilità del subacqueo la verifica della composizione e della disponibilità in immersione delle miscele programmate. Il subacqueo effettuerà pertanto un'attenta programmazione della propria immersione e si atterà a quanto programmato fissando il livello conservativo che ritiene accettabile in relazione ad una prudente condotta di riduzione del rischio.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #1 - DUE GAS PO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione della Miscela #1 è la stessa della Singola Miscela PO2, prego fare riferimento alla pagina 11.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 - DUE GAS PO2 TRIMIX: La Procedura di Programmazione della Miscela #2 è la stessa della Due Miscele Trimix, eccetto che il valore della PO_2 può essere programmato da 0.50 ad 1.50 ata. Una volta programmata la percentuale di ossigeno rimarrà al valore impostato fino a quando non verrà modificato dall'utente.

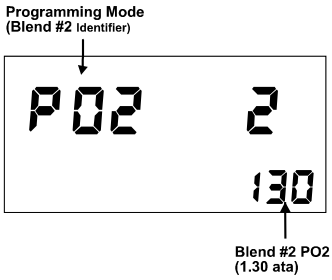


Figure 32a
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting Deco PO2 Value)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 O_2 % - DUE GAS PO2 TRIMIX: La percentuale di Ossigeno della mix #2 può essere impostata da 5.0% a 50%. Una volta programmata la percentuale di ossigeno rimarrà al valore impostato fino a quando non verrà modificato dall'utente.

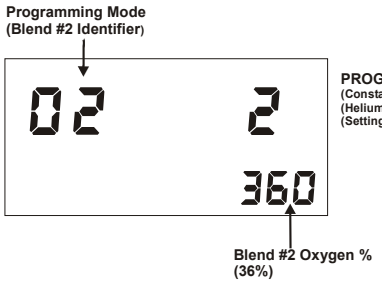


Figure 28aH
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Deco Blend Oxygen %)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - MISCELA #2 He % - DUE GAS PO2 TRIMIX: La percentuale di He della mix #2 può essere impostata da 0.0% a 50%. Una volta programmata la percentuale di ossigeno rimarrà al valore impostato fino a quando non verrà modificato dall'utente.

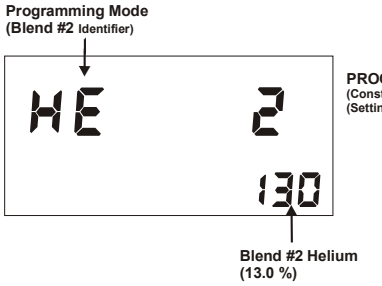


Figure 32aH
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting Deco PO2 Value)

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - BLEND #2 – CONTROLLO TEMPO: La procedura di programmazione del Controllo Tempo per la miscela #2 è lo stesso che per la Due Miscele Trimix, fare riferimento alla pagina 9.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - BLEND #2 – CONTROLLO PROFONDITA': La procedura di programmazione del Controllo Profondità per la miscela #2 è lo stesso che per la Due Miscele Trimix, fare riferimento alla pagina 9.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO – TACLITE™ - DUE MISCELE PO2: La procedura di programmazione del Taclite™ è la stessa del Singola Miscela Trimixx, per favore fare riferimento alla pagina 6.

PROGRAMMAZIONE CON CONTATTO - LOGBOOK - DUE GAS PO2: La Modalità Logbook è la stessa del Singola Miscela Trimixx, fare riferimento alla pagina 6 per informazioni dettagliate..

INDICAZIONI DI AVVERTIMENTO - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: Referirsi alle indicazioni di Avvertimento a pagina 7.

SENSORE DI AVVERTIMENTO - DUE MISCELE PO2 TRIMIX: Referirsi al Sensore di Avvertimento a pagina 7.

SCHERMATE DI PRGRAMMAZIONE CON CONTATTI: Le seguenti sono tutte le schermate che il COCHRAN EMC-20H è in grado di presentare nella modalità Programmazione con Contatti. Fare riferimento alla particolare configurazione per le appropriate schermate.

Figure 20
PROGRAMMING MODE
(FO2/PO2 - Showing FO2)

Figure 21
PROGRAMMING MODE
(FO2/PO2 - Showing PO2)

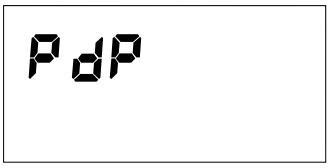


Figure 22
PROGRAMMING MODE
(PreDive PREDICTION MENU)

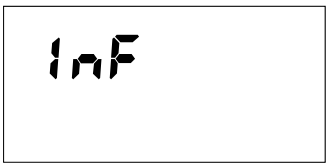


Figure 23
PROGRAMMING MODE
(Information Display Menu)

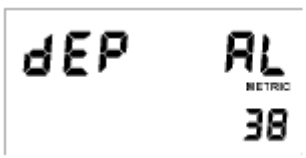


Figure 25 m
PROGRAMMING MODE
(Setting Depth Alarm)

Depth Alarm 38 meters

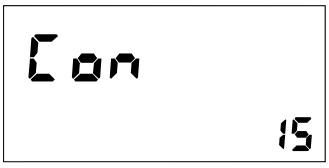


Figure 26
PROGRAMMING MODE
(Setting Conservatism)

Conservatism 15 %

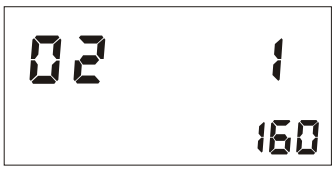


Figure 27H
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend 1 Oxygen %)

Oxygen Percentage 16 %

Figure 28H
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Deco Blend Oxygen %)

Oxygen Percentage 36 %

Figure 31H
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Blend #1 Value)

Set Value 70%

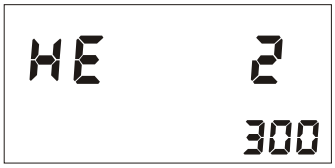


Figure 32H
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Helium Enabled)
(Setting Deco Value)

Set Value 30 %

Figure 29
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Setting Deco Blend -
Time Benchmark)

Bottom Time 70 min.

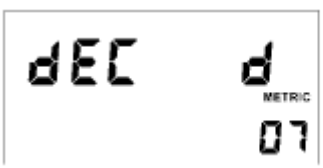


Figure 30
PROGRAMMING MODE
(Constant FO2 Mode)
(Setting Deco Blend -
Depth Benchmark)

Depth 7 mtr

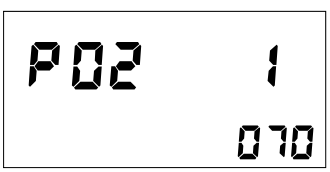


Figure 31
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting PO2 Vakue)

Set Point PO2 070 ata

Figure 32
PROGRAMMING MODE
(Constant PO2 Mode)
(Setting Deco PO2 Vakue)

Set Point PO2 1.30 ata

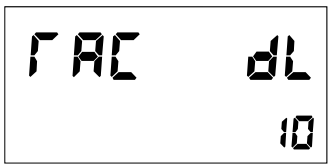


Figure 33
PROGRAMMING MODE
(Setting TACLITE On Time)

On Time 10 sec

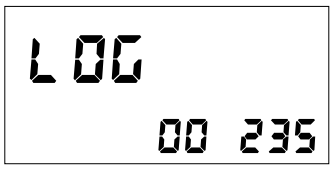


Figure 34a
PROGRAMMING MODE
(Logbook Menu)

MEMORIA DATI TIPI E CAPACITA': Il COCHRAN EMC-20H immagazzina una lunga serie di dati in memoria che possono essere richiamati, visualizzati e archiviati tramite l'interfaccia PC Analyst®:

- **Informazioni Istantanee e Variabili:** Ora Locale, tossicità al CNS, dose OTU, Altitudine, voltaggio Batteria, unità di Temperatura, Corrente, Carico dei 16 tessuti.
- **Configurazione Corrente dei Dati:** Come si può vedere sotto alla voce "OPZIONI CONFIGURABILI DALL'UTENTE",.
- **Riepilogo dei dati storici:** Tempo di Immersione, Numero Immersioni, Numero di immersioni, Numbero di Immersioni con Violazioni, Numero di Avvertimenti, Immersioni con Decompressione, Tempo di Decompressione, Massima Profondità e Ceiling.
- **Statistiche Iniziali di Ogni Immersione:** Carico dei 20 tessuti, Ora, Immersione del Giorno, Numero Immersione, Tempo di Superficie, Tossicità al CNS, Dose OTU, OTU Mission Clock, Altitudine, Tempo di Volo, Voltaggio Batterie. Capacità 512 più recenti immersioni (dipendente dalla configurazione della memoria).
- **Statistiche Finali di Ogni Immersione:** Carico dei 20, Tempo di Fondo, Massima Profondità, Profondità Media, Minimo tempo NDC, Massimo Tempo di Decompressione, Massimo Tetto di Decompressione, Ceiling Omesso, Tempo di Decompressione Omesso, Tossicità al CNS Toxicity, Dose OTU, Massima PO2, Massima velocità di Risalita, Massimo Tempo A/R, Massima Profondità A/R, Profondità Cambio Miscela #2, Tempo Cambio Miscela #2, Temperatura Minima , Temperatura Media, Temperatura Massima, Minimo Voltaggio Batteria, Tempo di Volo, numero di Avvertimenti Capacità 512 più recenti immersioni (dipendente dalla configurazione della memoria).
- **Dati di Configurazione di Ciascuna Immersione:** Totale e completa configurazione del sistema, incluso % Ossigeno Miscela #1, % Ossigeno Miscela #2,Tempo di Attivazione Miscela #2, Profondità di Attivazione Miscela #2, Livello Conservativo. Capacità di immagazzinamento delle 512 più recenti immersioni (dipendente dalla configurazione di memoria).
- **Informazioni Grafiche del Profilo:** Grafico Profondità, Grafico Velocità di Risalita, Grafico Temperatura, Grafico PO_2, Grafico O_2 %,Grafico CNS, e Grafico OTU. Capacità di immagazzinamento di 550 ore con campionamento dati ad intervalli di un secondo (dipendente dalla configurazione di memoria).
- **Inter-Dive Events:** Numero di Inizializzazioni, Attivazione dell'unità, Variazioni d'altitudine superiori a 150 metri, Basso livello Batterie, Sensori Malfunzionanti, azioni dell'Analyst® con il Dive Computer.

INTER-DIVE EVENTS: Il COCHRAN EMC-20H immagazzina importanti informazioni tra le immersioni, anche quando l'unità non è accesa. L'informazione è memorizzata come "acquired" ed è chiamata un "Inter-Dive Event". Questi eventi possono essere visti tramite l'interfaccia PC Analyst® version 3.05 o superiore. Alcuni eventi Inter-Dive sono:

- Inizializzazione dell'unità.
- L'unità è accesa
- Batterie scariche
- Variazione di Altitudine superiore a 150 metri
- Malfunzionamento del Sensore
- Comunicazione con Analyst® P.C.

OPZIONI CONFIGURABILI DALL'UTENTE: Il numero di opzioni e quali di queste sono configurabili è determinato dalla configurazione del vostro COCHRAN EMC-20H.

Attenzione: Le opzioni che possono essere cambiate tramite la programmazione a contatti possono essere differenti dalle loro regolazioni dalla fabbrica

Usando l'Interfaccia opzionale per Personal Compuer Analyst®, l'utente ha la capacità di cambiare le seguenti voci:

Dive Time/data: Qusto è il settaggio dell'orologio interno che è usato dal sistema per memorizzare l'ora di ogni singola immersione effettuata. A causa del cambio del voltaggio batterie e temperatura, l'orologio interno può deviare dall'ora corretta. E' raccomandato che l'orologio sia periodicamente impostato sull'ora locale tramite l'Analyst®.

Metrico o Imperiale: Il subacqueo può selezionare se i dati devono essere calcolati e visualizzati nelle unità metriche o imperiali. Il COCHRAN EMC-20H può essere ordinato in entrambi i modi dalla fabbrica.

Grafico a barre selettivo della velocità di risalita (fisso o proporzionale): Questa opzione determina se il grafico a barre della velocità di risalita indica la velocità della risalita o la percentuale del tasso massimo selezionato per la risalita. Il COCHRAN EMC-20H è spedito dalla fabbrica come Proporzionale (percentuale).

Allarme di Velocità di Risalita Variabile in Funzione della Profondità Selezionabile (On o Off): Questa opzione dà al subacqueo la capacità di utilizzare un allarme per velocità di risalita fissa o un allarme basato su profondità. Se il subacqueo preferisce l'allarme per velocità fissa di risalita può selezionare il limite massimo della velocità di risalita da 6 a 18 metri al minuto (vedere argomento seguente). Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a ON. Se è selezionato il tasso VARIABILE allora l' avvertimento si attiverà in base a quanto indicato nella seguente tabella:

PROFONDITA'	VELOCITA' MEDIA DI RISALITA
18 metri o maggiore	18 metri al minuto
da18 a 9 metri	uguale alla profondità
Inferiore a 9 metri	9 metri al minuto

Selezione dell'allarme di velocità di risalita: Se Allarme di Velocità di Risalita Variabile-per-Profondità stato impostato a OFF nell'argomento precedente, l' utente può inserire l'allarme sonoro per la Velocità di Risalita desiderata.

Velocità di Risalita per indicazioni Deco (da 20 a 60): Questa opzione permette che il subacqueo di selezionare la velocità di risalita da essere usata nelle previsioni del tempo totale visualizzato di decompressione. Il COCHRAN EMC-20H è spedito dalla fabbrica con questa opzione regolata a 60.

Sensibilita della Velocità di Risalità (da 0 a 7): Questa opzione determina la risposta o la sensibilità del grafico a barre della velocità di risalita. Zero è altamente sensibile a reagire e sette molto lento. Questa caratteristica è regolata a tre come spedito dalla fabbrica.

Sensibilità del Tempo Residuo (da 0 a 7): Ciò determina la sensibilità di risposta delle informazioni sul Tempo Residuo. Zero è altamente sensibile a reagire e sette molto lento. Questa caratteristica è regolata a tre come spedito dalla fabbrica

Allarme Massima Prodondità: Questa opzione permette al subacqueo di selezionare una profondità massima al di sotto della quale, non desidera scendere prima di essere avvertito da un segnale. Questa funzione è disabilitata in modalità decompressione. Questa opzione può anche essere regolata tramite la programmazione con i contatti. Come spedito dalla fabbrica, l' allarme di profondità è regolato per 40 metri.

Selezione della Visalizzazione del Tempo di Decompessione (Totale, Sosta, Entrambi): Ci sono tre opzioni per il modo in cui il tempo di decompressione è visualizzato. Se selezionate TOTALE, il tempo di decompressione visualizzato indicherà il tempo totale da trascorrere in decompressione. Occorre guardare il cambiamento di profondità del ceiling per identificare quando risalire alla profondità seguente di sosta. Se selezionate la SOSTA, il tempo di decompressione visualizzato indicherà il tempo che dovete rimanere al ceiling corrente. Quando questo tempo è 0:00, la profondità del ceiling diminuirà e sarà visualizzato il nuovo tempo di sosta. Se selezionate ENTRAMBI, il tempo TOTALE ed il tempo di SOSTA si alterneranno alla frequenza di una volta ogni 2 secondi. Dalla fabbrica, l' unità è regolata su ENTRAMBI.

Azoto Dipendente dalla Immersioni Ripetitive (Off o On): Questa opzione permette che al computer subacqueo di considerare gli effetti dello storico delle immersioni recenti sul carico dell' azoto, specialmente se il subacqueo effettua immersioni con profilo inverso. Se è On la storia delle immersioni recenti è usata per compensare il carico di azoto residuo per l'immersione corrente. Il COCHRAN EMC-20H è spedito dalla fabbrica con questa caratteristica regolata a On.

Calcolo NDC Dipendente dalla Temperatura (Normale o Ridotta): Questa caratteristica compensa l'algoritmo di decompressione proporzionalmente alla temperatura dell'acqua. Manuale Utente - Adattamento Ambientale, Temperatura dell'Acqua pagina 60 per una descrizione dettagliata di questa funzione. Il COCHRAN EMC-20H è spedito dalla fabbrica con settaggio standard "Normale".

Selezione Altitudine inferiore a 610 metri come Una Zona (Off o On): Questa opzione fornisce l'altitudine "reale" per il dato giorno e luogo di immersione come spiegato nell'ACCLIMATAZIONE dell'ALTITUDINE alla pagina 62. Con i cambiamenti nella pressione barometrica dovuti a eventi atmosferici ed alla temperatura è possibile, persino, avere un'altitudine apparente differente per lo stesso luogo di immersione da giorno a giorno.

Mentre il "sistema continuo" fornisce il programma di decompressione più esatto, tutte le altitudini inferiori ai 610 metri sopra il livello del mare possono essere trattate nell'algoritmo come fossero a livello del mare se l'opzione è selezionata (One Zone). Con questa opzione a OFF, l'unità calcola l'altitudine in maniera continua. Con questa opzione ON le altitudini inferiori a 610 metri sopra il livello del mare saranno trattate come a livello del mare. Indipendentemente dalla selezione, le altitudini superiori i 610 metri sul livello del mare saranno trattate in un modo continuo. Dalla fabbrica, questo è regolato a "Off", cioè altitudine verificata in modalità continua dal livello del mare fino a 4.600 metri.

Impostazione della schermata alternata: durata (da 3 a 10): Il subacqueo decide per quanto tempo desidera visualizzare I dati della schermata alternata. L'impostazione standard è 4.

Selezione del Tempo di Retroilluminazione del Display (da 0 a 99): Questa opzione permette all'utente di regolare il tempo in secondi, che il TACLITE™ deve rimanere acceso una volta attivato. Se questa opzione è regolata a "0 " il TACLITE™ non si attiverà mai; se impostata a "99 " il TACLITE™ rimarrà attivo tutto il tempo e si spegnerà soltanto quando lo farà il COCHRAN EMC-20H. L'impostazione standard è 10. Questa impostazione può anche essere regolata tramite la programmazione con i contatti.

Selezione Allarmi Acustici (On o Off): Questo permette all'utente di abilitare o disabilitare gli Allarmi Acustici (i beep). Impostazione standard è "On".

Selezione Visualizzazione Ceiling Diviso per 10 (On o Off): Questa opzione permette al sub di scegliere quando in Modalità Decompressione il Ceilings debba essere visualizzato come 1 = 10, 2 = 20, 3 = 30 etc. (On) o 10, 20, 30 etc (Off). Dalla fabbrica questa opzione è impostata su "Off".

Impostazione calcoli Trimix (Off or On): Questa opzione consente al subacqueo di configurare l'unità in modo da abilitare o disabilitare le funzioni Trimix. Se l'opzione è disabilitata il computer funzionerà solo come computer per aria. Inoltre con l'impostazione OFF saranno disabilitate anche tutte le funzioni Nitrox Dalla fabbrica l'impostazione è ON.

Impostazione FO_2 o PO_2 costante: L'utente può selezionare tra le due differenti modalità di funzionamento. Questa impostazione può essere ottenuta con la programmazione per contatti. Dalla fabbrica l'impostazione è FO2 costante.

Inserire percentuali di Ossigeno nella mix di fondo (5.0 to 99.9): Nel modo FO2 costante questa impostazione consente di programmare la percentuale di Ossigeno ad incrementi dello 0,1 %. Valori ammessi da 5.0% al 99.9%. Opzione disponibile con il metodo della programmazione per contatti. Dalla fabbrica l'impostazione è 21.0%.

Inserire percentuali di Ossigeno nella mix deco (5.0 to 99.9): Nel modo FO2 costante questa impostazione consente di programmare la percentuale di Ossigeno ad incrementi dello 0,1 %. Valori ammessi da 5.0% al 99.9%. Opzione disponibile con il metodo della programmazione per contatti. Dalla fabbrica l'impostazione è 21.0%.

Inserire percentuali di Elio nella mix di fondo (0.0 to 95.0): Nel modo FO2 costante questa impostazione consente di programmare la percentuale di Elio ad incrementi dello 0,1 %. Valori ammessi da 0.0% al 95.0%. Opzione disponibile con il metodo della programmazione per contatti. Dalla fabbrica l'impostazione è 0.0%.

Inserire percentuali di Elio nella mix deco (0.0 to 95.0): Nel modo FO2 costante questa impostazione consente di programmare la percentuale di Elio ad incrementi dello 0,1 %. Valori ammessi da 0.0% al 95.0%. Opzione disponibile con il metodo della programmazione per contatti. Dalla fabbrica l'impostazione è 0.0%.

Inserimento Tempo di Fondo in Minuti per l'Attivazione del cambio della Miscela: Qui, si inserisce il tempo d'immersione previsto per il passaggio alla miscela Decompressiva. Questa regolazione può essere modificata anche con il metodo di programmazione su campo precedentemente descritto. Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a 600. Questa opzione può anche essere regolata tramite il metodo di programmazione con i contatti.

Inserimento Profondità per l'Attivazione della Miscela: Qui, si inserisce la profondità d'immersione prevista per il passaggio alla miscela Decompressiva. Questa regolazione può essere modificata anche con il metodo di programmazione su campo precedentemente descritto. Come spedito dalla fabbrica, questo è regolato a 3 metri. Questa opzione può anche essere regolata tramite il metodo di programmazione con i contatti.

Inserimento PO_2 Normale per Calcoli a PO_2 Costante (da .50 a 1.50): Questo permette all'utente di sperimentare differenti PO_2. Questa opzione può anche essere regolata tramite il metodo di programmazione con i contatti.. Come spedito dalla fabbrica, questo è impostato a 0.7.

Inserimento PO_2 Decompressione per Calcoli a PO_2 Costante (da .50 a 1.50): Questo permette all'utente di sperimentare differenti PO_2. Questa opzione può anche essere regolata tramite il metodo di programmazione con i contatti.. Come spedito dalla fabbrica, questo è impostato a 0.7.

Selezione Cambio Di Miscela EANx per Decompressione (Abilitato o Disabilitato): Questa opzione abilita l'unità ad effettuare il passaggio alla miscela Decompressiva. Se è disabilitata, il COCHRAN EMC-20H non effettuerà il cambio alla miscela Decompressiva. Come spedito dalla fabbrica, questo valore è impostato su "Abilitato".

Selezione Cambio Automatico PO2/FO2 (Abilitato o Disabilitato): Questa opzione abilità l'unità a cambiare dalla modalità miscela Normale PO2 alla modalità miscela Deco FO2. Come spedito dalla fabbrica, questo valore è impostato su "Disabilitato".

Selezione Programmazione a Contatto del cambio PO2/FO2 (Abilitato o Disabilitato): Questa opzione consente al subacqueo di passare dalla modalità PO2 alla modalità FO2 e viceversa tramite il Tocco dei Contatti. Come spedito dalla fabbrica, questo valore è impostato su "Disabilitato".

Impostazione Allarme per Alto valore di PO2 (da 0.50 a 1.59): Questa opzione permette al subacqueo di scegliere la massima PO2 (Pressione Parziale di Ossigeno) alla quale esporsi in corrispondenza della quale si attiverà l'allarme. Sono permessi valori da 0.50 a 1.59. L'allarme è impostato alla PO2 di 1.40 nella configurazione standard.

Livello Conservativo Selezionabile (da 0% a 50%): Questa funzionalità permette al subacqueo di inserire un grado aggiunto di conservativismo all'algoritmo decompressivo (da 0 al 50 % con incrementi dell'1%). Questa funzione è particolarmente interessante se il subacqueo è disidratato, stanco, o interviene qualcuno dei fattori che suggeriscono un algoritmo maggiormente conservativo. Questa opzione può essere impostata tramite la Programmazione con i Contatti. Il livello conservativo è impostato a "0%" nella configurazione standard.

Abilita Previsione Cambio Miscela Decompressiva (Abilitata o Disabilitata): Questa opzione abilita l'unità alla previsione dei tempi di decompressione utilizzando la miscela decompressiva programmata per gli stop a profondità inferiori alla profondità di cambio. Come spedito dalla fabbrica, questo valore è impostato su "Abilitato".

Impostazione Allarme per Alto valore di CNS (da 40% a 80%): Questa opzione permette al subacqueo di scegliere la massima esposizione al CNS (Sistema Nervoso Centrale) al raggiungimento della quale viene attivato un'allarme. Valori ammessi da 40% a 80%: da fabbrica è a 50%.

Impostazione Allarme per alti valori OTU (da 40% a 80%): Questa opzione permette al subacqueo di scegliere la massima esposizione OTU (Unità Tollerabili di Ossigeno) al raggiungimento della quale viene attivato un'allarme. Valori ammessi da 40% a 80%: da fabbrica è a 50%.

Protocollo per Acque Confinate (Modalità Addestramento) - (Abilitata o Disabilitata): Questa opzione abilita la Modalità Addestramento del COCHRAN EMC-20H. In questa Modalità il COCHRAN EMC-20H entrerà in Modalità Immersione a 0,6 metri invece che 1,5 metri e uscirà dalla Modalità Immersione a 0,3 metri invece che ad 1 metro. La Modalità Addestramento permette anche la selezione di un aumento del periodo per l'Intervallo Post Immersione da 10 a 30 minuti con incrementi di un minuto. Questi cambiamenti permettono all'Istruttore di registrare una completa sessione di addestramento, incluso il periodo di superficie in acqua, come una singola immersione. Come impostato di serie questa opzione è impostata su "Disabilitato".

Questa opzione può essere "Abilitata" solo tramite la versione Professionale dell'Analyst®.

Periodo dell'Intervallo Post Immersione per la Modalità Addestramento (da 10 a 30): Se la Modalità Addestramento è abilitata, è permesso all'utente di scegliere la durata dell'Intervallo Post Immersione da un minimo di 10 minuti ad un massimo di 30 minuti con incrementi di un minuto. Di serie è impostato a 10.

Questa opzione può essere "Abilitata" solo tramite la versione Professionale dell' Analyst®.

Selezione della Funzione Orologio (ON o OFF): Questa opzione permette al subacqueo di abilitare o disabilitare l'ora del giorno dell'Orologio. Se impostato ad ON l'ora dell'orologio può essere impostata tramite la Programmazione con i Contatti. Di serie è impostato a OFF.

Inserimento Ora dell'Orologio: Questo permette al subacqueo di sincronizzare l'ora dell'orologio con quella del P.C.

Selezione della Suoneria per l'Orologio (ON o OFF): Questa opzione permette al sub di abilitare o disabilitare la caratteristica della suoneria dell'orologio. Se impostato ON la suoneria può essere regolata tramite la programmazione con i contatti. Come spedito dalla fabbrica, questa è regolata su OFF.

Inserimento Ora della Suoneria (da 0 a 23): Questo permette al subacqueo di impostare l'ora della suoneria. La suoneria usa il formato 24 ore, per es. 0 = 12:00 am, 20 = 8:00 pm, ecc. Questo è anche impostabile tramite la programmazione con i contatti.

Inserimento Minuti della Suoneria (da 0 a 60): Questo permette al subacqueo di impostare i minuti dell'orario della suoneria. Questo è anche impostabile tramite la programmazione con i contatti.

Ripristino della Configurazione Originale: Questa permette al subacqueo di ripristinare le impostazioni ai valori originali di fabbrica con un solo comando.

SPECIFICHE:

Algoritmo	Haldaniano Modificato Adattivo, 20 Tessuti
Periodo di calcolo	Una volta al secondo
Attivazione	Manuale ed Acqua
Profondità Visualizzabile	Oltre 100 metri, incrementi di 0,1 metri
Accuratezza Profondità	+/- 1% della scala (+/- 1.1 metri)
Altitudine Massima	4,600 metri, continua
Accuratezza Altitudine	+/- 305 metri
Temperatura Visualizzab.	Da 0 a 37 °C, incrementi di 1 grado
Accuratezza Temperatura	+/- 2% della scala, dopo che l'unità si è stabilizzata da un cambio di temperatura)
Tempo di Superficie	Da 0 a 9:59 ore/min, incrementi di 1 minuto
Tempo di Fondo	Da 0 a 9:59 ore/min, incrementi di 1 minuto
Tempo di Volo	Da 0 a 36 ore, incrementi di 1 ora
Tempo di Non Decompr.	Da 0 a 9:59 ore/min, incrementi di 1 minuto
Tempo di Decompress.	Da 0 a 9:59 ore/min, incrementi di 1 minuto
Tetto di Decompressione	Da 0 a 99 metri, incrementi di 3 metri
Immagazz. Dati Globali	fino a 512 Immersioni
Immagazz. Profilo immers.	Fino a 550 ore di immersione con campionamenti ogni secondo, dipendente dalla configurazione
Campionamento Profilo	incrementi di 1 secondo
Durata tipica batteria*	Più di 2000 di immersione in condizioni normali o 2 anni (quale delle due cose avviene prima), TACLITE™ spento Più di 40 ore, TACLITE™ accesa continuamente Con Modalità Orologio attiva, la vita delle Battera è di più di 1000 ore di immersione o 1 anno

* Con nuove batterie alcaline ENERGIZER®

Nota: Le specifiche sono +/- uno alla cifra meno significativa per arrotondamento. Le Specifiche sono soggette a combiamento senza preavviso.

ESPANDIBILITA': Il COCHRAN EMC-20H ha potenzialità di espansione. Può essere aggiornato a due miscele EANx e/o a Una o Due Miscele EANx/PO_2. La memoria di immagazzinamento del Profilo Immersione può essere ampliata da una base di 135 ore fino a 550 ore. **Il COCHRAN EMC-20H deve essere rispedito in fabbrica per tutti gli aggiornamenti (solo l'aggiornamento ad 1 mix EANx può essere effettuato presso il dealer).**

Manutenzione del COCHRAN EMC-20H: Lavare l'unità solo con acqua dolce dopo ogni uso. Asciugare con un panno, e non usare mai aria compressa per asciugare il computer. Questo potrebbe danneggiare l'unità e far decadere la garanzia. Non usare prodotti chimici per pulire il contenitore o il display in quanto può danneggiare l'unità o offuscare permanentemente il display.

SOSTITUZIONE BATTERIE: Le batterie dovrebbero essere sostituite quando compare la scritta "BATT" oppure il voltaggio della batteria raggiunge 2.1 volts come può essere visto nel Schermo Alternato durante l'Intervallo di Superficie o nel Display Informazioni. L'unità opererà fino a che il voltaggio della batteria scenderà sotto gli 1.6 volts. Usare solo

batterie Alcaline formato N-Cell di marca e nuove (per una massima durata della vita della batteria). Ad oggi, raccomandiamo le *Eveready Energizer* Alkaline. Occorre avere cura di non attivare il TACLITE™ durante la sostituzione della batteria. Assicurarsi che le batterie siano VERAMENTE nuove e non siano state conservate per lungo tempo perdendo carica. Temperature basse tendono ad accorciare la durata della batteria. Cambiare le batterie ogni due anni indipendentemente dalle condizione della batteria stessa.

ATTENZIONE!!! UN COMPLETO ESAURIMENTO DELLA BATTERIA PUO' CAUSARE LA PERDITA DI TUTTE LE INFORMAZIONI SUL CARICO DI AZOTO ACCUMULATO NELLE IMMERSIONI PRECEDENTI. QUESTO PUO' INFLUIRE SUI CALCOLI DECOMPRESSIVI DELLE IMMERSIONI RIPETITIVE. DOPO UN CAMBIO DI BATTERIA, ASSICURARSI CHE I DATI SUL TEMPO DI NON DECOMPRESSIONE SIANO RAGIONEVOLI DURANTE IL PRE-DIVE PREDICTION MODE. IL NUMERO DELL'IMMERSIONE GIORNALIERA SARA' AZZERATO IMMEDIATAMENTE DOPO IL CAMBIO DI BATTERIE ED E' UN'ALTRA INDICAZIONE DELLA PERDITA DELLE INFORMAZIONI SUL CARICO DI AZOTO.

Plus end goes in First

Quando si installano batterie nuove, assicurarsi che il polo positivo "+" della batteria sia inserito nel vano batterie per primo. Ispezionare l'O-rings del tappo per usura o presenza di detriti. Se l' O-ring dovesse essere danneggiato rimuoverlo attentamente e sostituirlo con uno nuovo. Lubrificare leggermente le estremità delle batterie con grasso al silicone per minimizzare la corrosione e di conseguenza estendere la vita della batteria e la stabilità dell'alimentazione.

Quando si reinstalla il tappo batteria, lubrificare leggermente l' O-rings e delicatamente alloggiare il tappo in sede usando una moneta. Premere la moneta fermamente nella fessura del tappo batteria per prevenire il danneggiamento del'intaglio. Assicurarsi che non ci siano polvere o detriti sull' O-ring o sulla superficie a contatto e che l' O-ring sia propriamente installato.

Avvitando il tappo batteria, osservare attentamente che il doppio O-ring sia alloggiato correttamente. Chiedere ad un Dealer Autorizzato Cochran per una dimostrazione.

Buona norma avere le nuove batterie pronte per l'installazione dal momento che il COCHRAN EMC-20H è stato progettato per permettere cambi di batterie senza azzeramento e perdita di dati riguardo l'azoto residuo per un breve periodo. Questo periodo di tempo è di circa 30 secondi, ma varia in base alla temperatura e al voltaggio delle batterie che devono essere sostituite. Può essere sensibilmente inferiore se le batterie non sono state sostituite prontamente quando la scritta "BATT" ha iniziato a comparire. Altra accortezza consiste nel non attivare il TACLITE™ durante la sostituzione batteria, se il TACLITE™ è attivo ridurrà significativamente il tempo che il COCHRAN EMC-20H concede per il cambio batterie senza la perdita delle informazioni dell'azoto residuo.

Se si permette alle batterie di scaricarsi troppo, o se sono state rimosse troppo a lungo, il COCHRAN EMC-20H può entrare in uno stato in cui non si riaccenderà neppure a batterie nuove. Se questo dovesse accadere, rimuovere le batterie, attendere circa 30 minuti e poi reinstallare le batterie nuove. Questo, ovviamente, cancellerà ogni informazione circa l'azoto residuo accumulato nelle precedenti immersioni facendo effetuare le successive immersioni come se fossero immersioni "pulite". Questa procedura potrà inoltre coinvolgere le impostazioni dell'orologio interno che andrà verificato attraverso l'interfaccia per P.C. Analyst® .

ASSISTENZA, RIPARAZIONE & MAUTENZIONE: Se si sospetta che il COCHRAN EMC-20H non stia funzionando correttamente, contattare per assistenza il Servizio Clienti al numero 0965 625235 o via FAX al 178 2267937 oppure tramite E-mail a info@gravityzero.it. La maggior parte dei problemi potranno essere risolti senza l'invio della macchina. L'unità potra' anche essere riportata al Rivenditore Autorizzato e richiedere allo stesso di contattare l'Assistenza Tecnica. Se non fosse possibile o non conveniente a causa di traferimenti, è possibile contattarci per avere il nome del Rivenditore Autorizzato più vicino.

- **MAI TESTARE IL PRODOTTO O METTERLO SOTTO ARIA AD PRESSIONE! (Decade la Garanzia)**
- **MAI RIMUOVERE IL VISORE DALL' UNITA! (Decade la Garanzia)**
- **USARE SOLO ACQUA DOLCE PER PULIRE L'UNITA'! MAI USARE SOLVENTI!**
- **NON USARE UN CACCIAVITE PER RIMUOVERE IL TAPPO BATTERIA! (Decade la Garanzia)**
- **GARANTIRE UN SET DI BATTERIE ENERGIZER® NUOVE INSTALLATE!**
- **LUBRICARE LE ESTREMITA' DELLE BATTERIE CON UNA SOTTILE FILM DI GRASSO AL SILICONE!**

PARTI DI RICAMBIO:
Batterie (2)
O-rings tappo vano batterie
Tappo vano batterie
Perni metallo blocco cinturino
Cinturino (lungo, nero)
Protezione visore

Interfaccia per Personal Computer ANALYST®
L'Interfaccia per personal computer ANALYST® è un completo sistema hardware/software che traferisce i dati da un Cochran COCHRAN EMC-20H ad un IBM o Personal Computer compatibile che utilizzi il sistema operativo Windows® 95/98/NT/2000/XP. L'Interfaccia per Personal Computer ANALYST® permette al subacqueo di prelevare i dati dell'immersione, personalizzare il computer subacqueo ed anche inserire e memorizzare informazioni per ognuna delle immersioni nell'archivio (logbook computerizzato).

INTERFERENCE STATEMENT

- NOTE: L'interfaccia è stata testata e giudicata rispondente ai limiti fissati dalla norma relativa alle strumentazioni digitali di Classe B. Se non utilizzata o installata correttamente qualche interferenza con I sistemi di comunicazione (radio, telefono, ecc.) è possibile. L'interfaccia è progettata per evitare il rischio di interferenze nelle zone residenziali ma non si esclude che in situazioni particolari qualche forma di interferenza sia possibile.

MODIFICHE

Cambi o modifiche non espressamente approvate da Cochran Consulting, Inc. potranno invalidare l'autorizzazione ad usare l'equipaggiamento.

CAVO SCHERMATO

Il prodotto deve essere utilizzato solo con Interfaccia Analyst® (RS-232).

BREVETTI

L'unità è coperta dai seguenti brevetti USA o internazionali:

5,899,204 5,794,616
5,617,848 5,570,688

Altri brevetti in corso di registrazione.

Tutte le specifiche sono soggette a cambio senza preavviso. Analyst® è un marchio registrato da Cochran Consulting, Inc. Energizer è un marchio registrato da Eveready Battery Co., St. Louis MO. Copyright 2000 Cochran Consulting, Inc.

CERTIFICAZIONE CE

Il COCHRAN EMC-20H rispetta la direttica CE relativa ai DPI ed è pertanto approvato CE.

GARANZIA: LIMITI E VALIDITA'

Solo al primo proprietario, Cochran Undersea Technology, a division of Cochran Consulting, Inc. ("COCHRAN"), garantisce il prodotto esente da vizi di fabbricazione o dei materiali per un normale impiego SCUBA per un periodo di 24 mesi decorrenti dalla registrazione della garanzia. La garanzia va registrata all'atto dell'acquisto.

Ogni prodotto riconosciuto difettoso, eccetto il caso in cui ricorrano le clausole che invalidano la garanzia, sarà riparato o sostituito a discrezione di Cochran. L'eventuale sostituzione avverrà con un prodotto equivalente o superiore. Cochran, i suoi Distributori e Rivenditori sono esonerati da qualsiasi responsabilità per danni derivanti da malfunzionamento del prodotto.

CONDIZIONI ED ESCLUSIONI

Il prodotto deve essere acquistato da un rivenditore autorizzato Cochran. Contattare INFO@GRAVITYZERO.IT per verificare lo status del rivenditore. La garanzia non è trasferibile.

La validità della garanzia è soggetta alla registrazione della stessa entro 15 gg max dalla data di acquisto.
Compilare attentamente il form on-line al sito web www.gravityzero.it e conservare accuratamente la mail di conferma registrazione.

Cattiva manutenzione o abuso renderanno nulla la garanzia. Sono espressamente esclusi dalla garanzia i danni derivanti da: uso improprio, perdita di acido dalle batterie, superamento dei limii di esercizio, esposizione a temperature troppo alte o troppo basse, urti accidentali, rimozione del display, utilizzo di interfaccia non originale, ed ogni altro abuso riconducibile a divieti espressi riportati nel manuale. Le plastiche, il cinturino, la vita utile delle batterie, l'allagamento del comparto batterie non sono coperti da garanzia.

La garanzia sarà immediatamente annullata anche per il solo tentativo di utilizzo di un interfaccia non originale Cochran (interfaccia approvata modello Analyst®).
Il proprietario è responsabile della spedizione del prodotto malfunzionante alla COCHRAN per il servizio (tutti gli oneri e costi connessi alla spedizione sono a carico del proprietario). Il proprietario potrà rivolgersi anche ad un rivenditore autorizzato Cochran per lo stesso servizio ed alle medesime condizioni. COCHRAN restituirà il prodotto riparato o sostituito al proprietario o al rivenditore autorizzato. I costi connessi sono a carico del proprietario. Il prodotto deve essere accompagnato da documentazione fiscale comprovante la data dell'acquisto e dalla copia della registrazione della garanzia. Prima di spedire un qualsiasi prodotto alla Cochran Undersea Technology richiedere al distributore un numero RMA.

CONDIZIONI D'UTILIZZO DEL PRODOTTO

Questo prodotto utilizza un modello matematico per calcolare gli effetti fisiologici relativi all'immersione ARA (aria compressa) o altre miscele respiratorie (EANx). Tali effetti specificamente si riferiscono all' assorbimento dell'azoto ed alla sua eliminazione dai tessuti del corpo, cosi come gli effetti dell'ossigeno utilizzato nelle miscele respiratorie iperossigenate (EANx).

Tuttavia, a causa del gran numero di variabili riscontrabili nel corso delle immersioni e delle diversità esistenti tra individui praticanti l'immersione, COCHRAN NON GARANTISCE CHE L'USO DI QUESTO PRODOTTO PREVERRA' PATOLOGIE DA DECOMPRESSIONE O QUALSIASI ALTRO EFFETTO INDESIDERATO CONNESSO ALL'IMPIEGO DEL PRODOTTO.

Le variabili potenzialmente influenti sull'immersione possono essere (ma non si limitano solo a queste): disidratazione, obesità, età, vecchie ferite, o altre circostanze fisiche relative al sub, o delle condizioni ambientali estreme di calore, freddo o mancanza di addestramento, o di pratica d'immersione, ognuna delle quali puo' favorire l'insorgenza della PDD o di altri effetti indesiderati.

Questo Prodotto è venduto ed inteso per essere utilizzato solo come una guida, fornendo al subacqueo ADDESTRATO e CERTIFICATO le informazioni necessarie affinche egli prenda decisioni relative alla sicurezza subacquea. Si richiama pertanto l'attenzione del subacqueo sui rischi connessi all'immersione subacquea; pertanto il subacqueo è informato che si assume tutti i rischi connessi all'impiego del prodotto relativi a affidabilità, prestazioni, qualità, accuratezza, operatività e limiti, rispondenza al proprio stile d'immersione.
Pertanto il subacqueo è informato che il prodotto è uno strumento elettronico chiamato ad operare in un ambiente potenzialmente ostile. COCHRAN ed I suoi Distributori non rispondono dei danni derivanti dall'uso del prodotto e l'acquirente espressamente esclude gli stessi da ogni responsabilità per danni o effetti indesiderati connessi all'impiego dello strumento.

Il prodotto deve essere maneggiato con cura e correttamente manutenzionato per garantire le migliori prestazioni. L'utilizzatore deve essere correttamente addestrato all'immersione subacquea ed all'impiego dello strumento. Si incoraggia l'utilizzatore ad impiegare strumenti di back up, a programmare attentamente l'immersione e ad immergersi con un compagno

COCHRAN concorda nell'indicazione dei 40 metri come limite dell'immersione SCUBA ricreativa e pertanto invita il subacqueo ad immergersi in tali condizioni. COCHRAN concorda sulla necessità di un corretto e completo addestramento e con l'esigenza di una condotta responsabile del subacqueo, ivi inclusa la valutazione dei propri limiti e delle condizioni ambientali relative all'immersione.

NESSUNA MODIFICA SCRITTA, VERBALE PUO' ESSERE APPORTATA ALLE CONDIZIONI DI GARANZIA SOPRA RIPORTATE DA DISTRIBUTORI, RIVENDITORI O AGENTI.

ADATTAMENTO ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI ED ALLO STILE D'IMMERSIONE DEL SUBACQUEO: Il COCHRAN EMC-20H è il risultato del progetto Cochran di realizzare una macchina con un algoritmo in grado di rispondere al meglio alle diverse situazioni ambientali ed al personale stile d'immersione dell'utilizzatore. Tutti I nuovi dive computer COCHRAN hanno questa possibilità incorporata in quel che viene definito Cochran Adaptive Algorithm.Il COCHRAN EMC-20H tiene conto di:

Temperatura dell'acqua	Acqua dolce / salata
Microbolle	Variazione Altitudine
Livello Conservativo Utente	Precedenti Profili Immersione

TEMPERATURA ACQUA: Immergersi con temperature particolarmente basse può influenzare la velocità di assorbimento e rilascio di inerte dai tessuti del corpo umano. Per ovviare a ciò il COCHRAN EMC-20H utilizza un algoritmo che tiene conto del fattore temperatura. Per l'utente esiste la possibilità di inserire o escludere dall'algoritmo il fattore temperatura secondo le modalità "normale" o "ridotta". In pratica l'algoritmo diverrà, nella modalità "normale" (tiene conto della temperatura), sempre più conservativo al diminuire della temperatura dell'acqua. Nella modalità "ridotta" l'influenza della temperatura sull'algoritmo sarà appunto ridotta e questo riproduce, per esempio, il caso in cui il subacqueo si immerga con una buona muta stagna (quindi senza che il suo corpo sia soggetto agli effetti dell'acqua fredda). L'algoritmo verrà influenzato dalla temperatura dell'acqua solo quando questa scende sotto i 23° C. Al di sopra di tale temperatura, qualunque sia la modalità impostata, l'algoritmo non subirà gli effetti della temperatura dell'acqua. La compensazione dell'algoritmo nelle modalità influenza della temperatura normale o ridotta avviene tramite l'impiego dell'interfaccia Analyst® PC software a discrezione dell'utente.

MICROBOLLE: Ci sono svariate teorie che descrivono come una bolla d'inerte si formi attorno ad un micronucleo, appunto una microbolla. Ecco perchè l'attenzione al formarsi delle microbolle. La teoria più accreditata sostiene che la velocità di risalita sia uno dei fattori predisponenti la formazione di microbolle che degenerano nella formazione di bolle. Il

COCHRAN EMC-20H considera e compensa questo fenomeno attraverso l'applicazione di differenti velocità di risalita nel corso dell'immersione autoadattando I calcoli del profilo decompressivo del subacqueo.

LIVELLO CONSERVATIVO: Il computer da immersione normalmente non può conoscere quale sia lo stato fisico del subacqueo, cioè in quale stato di disidratazione, stanchezza, sovrappesso, scarso allenamento, vecchie ferite, uso di tabacco o altri sisuazioni che potrebbero influenzare la fisiologia dell'immersione. Il COCHRAN EMC-20H al contrario cerca di adattare il proprio algoritmo a quelle che sono le condizioni fisiche del subacqueo ed al particolare stile d'immersione consentendo all'utilizzatore di personalizzare, immersione per immersione, il livello conservativo desiderato. Il COCHRAN EMC-20H consente di variare tale livello penalizzando l'algoritmo da 0 a 50 % con incrementi di 1 % attraverso l'Analyst® Personal Computer Interface o con la programmazione per contatti.

PRECEDENTI PROFILI D'IMMERSIONE: Occorre considerare che l'attività subacquea praticata di recente, potrebbe influenzare il comportamento del corpo umano nella fase di rilascio dell'inerte dai tessuti, soprattutto in presenza di comportamenti particolari del subacqueo: nell'esecuzione di immersioni a profilo invertito. Cioè quando ad un'immersione profonda ne segue una ancora più profonda. La storia recente del subacqueo, incorporata nel computer, viene utilizzata per compensare l'algoritmo in presenza di tale condotta d'immersione. Questa caratteristica può essere disabilitata attraverso l'Analyst® Personal Computer Interface. Si richiama il subacqueo ad un atteggiamento particolarmente responsabile in questa fase della programmazione.

COMPENSAZIONE ACQUA DOLCE / SALATA (Conduttività alta o bassa): Nella lettura della profondità c'è approssimativamente una differenza di circa un 3% tra acqua dolce e salata. Alcuni computer sono calibrati in acqua dolce ed altri in acqua salata.
Ciò comporta inevitabilmente degli errori nella lettura della profondità in una delle due condizioni. Solo i computer COCHRAN hanno la capacità di leggere la salinità dell'acqua attraverso la misurazione della conduttività e di compensare quindi la misurazione della profondità. Pertanto il COCHRAN EMC-20H fornirà sempre una lettura della profondità reale. In certe situazioni bisogna prestare maggiore attenzione nel caso di immersioni in acque dolci ma ricche di minerali come può accadere in cenotes, grotte, laghi ecc.

COMPENSAZIONE DELL'ALTITUDINE: Anche il trasferimento verso il luogo d'immersione potrebbe dar luogo a cambiamenti di altitudine e pertanto occorre che l'algoritmo tarato per immersioni al livello del mare venga compensato. Il COCHRAN EMC-20H campiona regolarmente I dati riferiti alla pressione barometrica e determina se ci sono variazioni di altitudine sia da acceso che da spento. Di conseguenza, l'algoritmo rifletterà tutte le variazioni di altitudine, anche le più piccole. Ovviamente anche delle semplici variazioni climatiche verranno lette come variazione di altitudine se implicano cambio di pressione barometrica (si avranno delle variazioni apparenti di altitudine). Il numero di ore necessario per compensare la variazione di altitudine verrà visualizzato nella zona del tempo pre volo in modo che il subacqueo ne sia informato. In presenza di una variazione di altitudine significativa occorrerà almeno un ora per il completo adattamento alla nuova altitudine. Ovvio che I rapidi cambiamenti di altitudine andrebbero evitati. Una rapida discesa ad un'altitudine più bassa verrebbe letta dal computer come un'immersione. Se ciò dovesse verificarsi è sufficiente rimuovere le batterie per circa 10 minuti: avremo il reset della macchina con conseguente cancellazione dei dati relativi alla saturazione di inerte.

Se dovessimo immergerci prima che il nostro organismo si sia adatto alla variazione di altitudine la nostra immersione verrà considerata una ripetitiva. Due metodi per compensare la variazione di altitudine (con Analyst® PC Interface) : ZONALE o CONTINUA.

Modalità "**ZONE": le altitudini inferiori a** 610 metri sono considerate al livello del mare. Per altitudini superiori la compensazione è continua cioè ogni piccola variazione viene computata nell'algoritmo. La modalità "ZONE" ridurrà quindi l'eventualità di piccoli aggiustamenti all'algoritmo per piccole variazioni di altitudine. La modalità ZONE riduce l'accuratezza della compensazione per altitudini inferiori ai 610 metri. Il rovescio della medaglia è che variazioni climatiche che influenzano la temperatura non avranno influenza sui tempi di decompressione.

Nella modalità "**SEAMLESS" invece l'algoritmo verrà compensato per ogni piccola variazione di altitudine.** Tale modalità fornisce la migliore compensazione dell'algoritmo per variazioni di altitudine ma cambiamenti atmosferici si rifletteranno anche sull'algoritmo nella determinazione dei tempi di non decompressione visualizzati nella modalità superficie.

ATTENZIONE: Il COCHRAN EMC-20H non applicherà alcuna compensazione dell'altitudine se I contatti sono cortocircuitati. Sciacquare l'unità con acqua dolce ed asciugarla bene prima di riporla (mai aria compressa per asciugare). Utilizzare la custodia fornita a corredo nel trasporto.

ATTENZIONE: Anche se il COCHRAN EMC-20H ha la capacità di autocompensare le variazioni di altitudine per I suoi calcoli, le immersioni sopra I 305 metri di altitudine richiedono un addestramento specifico. Il COCHRAN EMC-20H non va inteso come un surrogato dell'appropriato addestramento.

SISTEMA METRICO O IMPERIALE: Il COCHRAN EMC-20H ha la possibilità di essere impostato per lavorare sotto il sistema metrico o imperiale dall'utente. La memoria del computer non è influenzata da un eventuale cambio di sistema. La scritta "METRIC" o "IMPERIAL" apparirà sul display per indicare all'utente quale dei due sistemi sia in uso. L'impostazione si effettua tramite l'Analyst® software.

BASSO VOLTAGGIO: Batterie ENERGIZER® nuove dovrebbero dare una lettura di 3.2 volts nell'Alternate Screen o nell'InFormation Screen. Se il voltaggio scende a 2.1 volts, la scritta "BATT" ci informerà. A tal punto le batterie vanno sostituite ma è ancora possibile effettuare altre immersioni. Se il voltaggio scende sotto 1.8 volts, la scritta "BATT" inizierà a lampeggiare. Il TACLITE™ verrà attivato ee il COCHRAN EMC-20H entra in modalità risparmio energetico. Non è consigliato effettuare nuove immersioni prima di aver rimpiazzato le vecchie batterie con delle ENERGIZER® nuove. Dopo che il COCHRAN EMC-20H enrtra in Sleep Mode occorrono 70 minuti prima di poterlo riavviare. L'unità non si riaccenderà se il voltaggio è inferiore a 1.6 volts.

ATTENZIONE!!! IL CALO ECCESSIVO DI VOLTAGGIO PUO' CAUSARE LA PERDITA DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AL CARICO DI AZOTO RESIDUO, CON LE CONSEGUENZE IMMAGINABILI SUI PROFILI DECOMPRESSIVI ELABORATI. PERTANTO DOPO UNA SOSTITUZIONE DI BATTERIE E' BUONA NORMA CONTROLLARE CHE NELLE PREVISIONI DEI TEMPI DI NON DECOMPRESSIONE I TEMPI SIANO RAGIONEVOLI. IL FATTO CHE LA NUMERAZIONE RELATIVA ALLE IMMERSIONI EFFETTUATE NELLA GIORNATA SIA ZERO CONFERMA UNA PERDITA DI DATI RELATIVA AL CARICO DI AZOTO RESIDUO.

TABLE OF CONTENTS

	Page Number
Product Introduction	1
Side Touch Contacts	1
Turning the Product On & Off	1
Main Operating Modes	1
Surface Interval - Single Gas Trimix	1
Dive Mode - Single Gas Trimix	2
Ascent Rate Bar Graph	2
Decompression Mode - Single Gas Trimix	3
Post Dive Interval Mode - Single Gas Trimix	3
Confined Water Protocol (Training mode)	3
TACLITE™	3
Touch Contact Programming	4
Clock Programming	4
Clock Programming Procedure	4
Clock Programming Screens	4
Touch Programming Procedures	5
Programming Menu - Single Gas Trimix	5
Pre Dive Prediction - Single Gas Trimix	5
Information Display - Single Gas Trimix	5

Depth Alarm - Single Gas Trimix 5
Conservatism - Single Gas Trimix 5
Blend #1 O_2 % - Single Gas Trimix 6
Blend #1 HE % - Single Gas Trimix 6
Taclite™ 6
Logbook Mode - Single Gas Trimix 6
Logbook Screens 6
Warning Indications 7
Sensor Warning Mode 7
Sensor Warning Screen 7
Oxygen Toxicity Factors 7
Partial Pressure of Oxygen (PO2) 7
Central Nervous System Toxicity 7
Oxygen Tolerance Units (OTU) 7
COCHRAN EMC-20H - Two Gas Trimix 8
Gas Blend Switching - Two Gas Trimix 8
Surface Interval - Two Gas Trimix 8
Dive Mode - Two Gas Trimix 8
Decompression Mode - Two Gas Trimix 8
Post Dive Interval - Two Gas Trimix 8
Programming Menu - Two Gas Trimix 8
Clock Mode - Two Gas Trimix 9
Pre Dive Prediction - Two Gas Trimix 9
Information Display - Two Gas Trimix 9
Depth Alarm - Two Gas Trimix 9
Conservatism - Two Gas Trimix 9
Blend #1 O_2 % - Two Gas Trimix 9
Blend #1 HE % - Single Gas Trimix 9
Blend #2 O_2 % - Two Gas Trimix 9
Blend #2 HE % - Single Gas Trimix 9
Blend #2 Depth Benchmark 9
Blend #2 Time Benchmark 9
Taclite™ 9
Logbook Mode - Two Gas Trimix 9
Logbook Screens - Two Gas Trimix 9
Warning Indications - Two Gas Trimix 9
Sensor Warning - Two Gas Trimix 9
Constant PO_2 Operating Mode 9
Constant PO_2 & FO_2 Modes 9
COCHRAN EMC-20H - Single Gas FO_2/PO_2 10
Surface Interval - Single Gas PO_2 10
Dive Mode - Single Gas PO_2 10
Decompression - Single Gas PO_2 10
Post Dive Interval - Single Gas PO_2 11
Programming Menu - Single Gas PO_2 - PO_2 11
Programming Menu - Single Gas PO_2 - FO_2 11
Clock Mode - Single Gas PO_2 11
FO_2/PO_2 Mode 11
Pre Dive Prediction - Single Gas PO_2 11
Information Display - Single Gas PO_2 11
Depth Alarm - Single Gas PO_2 11
Conservatism - Single Gas PO_2 11
Blend #1 PO_2 - Single Gas PO_2 11
Blend #1 O_2 % - Single Gas Gas PO_2 11
Blend #1 HE % - Single Gas Gas PO_2 12
Taclite™ 12
Logbook Mode - Single Gas PO_2 12
Log Book Screens - Single Gas PO_2 12
Warning Indications - Single Gas PO_2 12
Sensor Warning - Single Gas PO_2 12
COCHRAN EMC-20H - Two Gas FO_2/ PO_2 12
Constant PO_2 & FO_2 Modes 12
Gas Blend Switching 12
Surface Interval - Two Gas PO_2 12
Dive Mode - Two Gas PO_2 12
Decompression Mode - Two Gas PO_2 12
Post Dive Interval - Two Gas PO_2 12
Programming - Two Gas Trimix/ PO_2 12
Programming Menu -
Two Gas FO_2/PO_2 - FO_2 to FO_2 13
Programming Menu -
Two Gas FO_2/PO_2 - PO_2 to FO_2 13
Programming Menu -
Two Gas FO_2/PO_2 - PO_2 to PO_2 13
Clock Mode - Two Gas PO_2 13
Pre Dive Prediction - Two Gas PO_2 13
Information Display - Two Gas PO_2 13
Depth Alarm - Two Gas PO_2 13
Conservatism - Two Gas PO_2 13
Blend #1 PO_2 - Two Gas PO_2 13
Blend #1 O_2 % - Two Gas PO_2 13
Blend #1 HE % - Two Gas PO_2 13
Blend #2 PO_2 - Two Gas PO_2 13
Blend #2 O_2 % - Single Gas Gas PO_2 13
Blend #2 HE % - Single Gas Gas PO_2 14
Blend #2 Depth Benchmark 14
Blend #2 Time Benchmark 14
Taclite™ 14
Logbook Mode - Two Gas PO_2 14
Warning Indications - Two Gas PO_2 14
Sensor Warning - Two Gas PO_2 14
Touch Programming Screens 14
Data Storage Types & Capacity 15
Inter-Dive Events 15
User Configurable Options 15
Product Specifications 17
Enhancements 17
Cleaning the Unit 17
Changing Batteries 17
Assistance, Repair, & Maintenance 17
Replacement Parts 17
Analyst® Personal Computer Interface 17
Product Certifications 18
Limited Warranty and Liability Statement 18
User & Environmental Adaptation 19
Metric & Imperial Modes 19
Low Battery Indications 19
Table of Contents 20
Figures Index 21

FIGURES INDEX

Fig #		Page Number
1	Self-Test Screen	1
2	Surface Interval - Primary Screen - No Nitrogen	1 & 10
3H	Surface Interval - Alternate Screen - No Nitrogen - FO_2 Mode	1
4H	Surface Interval - Alternate Screen - No Nitrogen - PO_2 Mode	10
6	Surface Interval - Primary Screen - With Nitrogen	1 & 10
6H	Surface Interval - Alternate Screen - With Nitrogen - FO_2 Mode	2
7H	Surface Interval - Alternate Screen - With Nitrogen - PO_2 Mode	10
8	Dive Mode - Primary Screen - PO_2 Mode	10
9H	Dive Mode - Alternate Screen - PO_2 Mode	10
10	Dive Mode - Primary Screen - FO_2 Mode	2

11H Dive Mode - Alternate Screen - FO_2 Mode 2
12 Ascent Bar Graph 2
13 PreDive Prediction - PO_2 Mode 11
14 PreDive Prediction - FO_2 Mode 5
15 PO_2 Warning Display - FO_2 Mode 7
16 Deco Mode - Primary Screen - PO_2 Mode - Showing Total Time 10
16aDeco Mode - Primary Screen - FO_2 Mode - Showing Total Time 3
16bDeco Mode - Alternate Screen - PO_2 Mode 10
16cDeco Mode - Primary Screen - FO_2 Mode 3
17 Deco Mode - Primary Screen - PO_2 Mode - At Zero Depth 10
17aDeco Mode - Primary Screen - FO_2 Mode - At Zero Depth 3
18ah Sensor Warning - Alternate Screen - Showing Temperature Sensor 7
19 Post Dive Interval - Primary Screen 3
20 Programming Mode - PO_2 / FO_2 Mode - Showing FO_2 11 & 14
21 Programming Mode - PO_2 / FO_2 Mode - Showing PO_2 11 & 14
22 Programming Mode - PreDive Prediction Menu 14
23 Programming Mode - Information Menu 14
24aProgramming Mode - Information Display - FO_2 & PO_2 Mode 5
25 Programming Mode - Depth Alarm Menu 14
25aProgramming Mode - Setting Depth Alarm 5
26 Programming Mode - Conservatism Menu 14
26aProgramming Mode - Setting Conservatism 6
27H Programming Mode - Constant FO_2 Mode - Blend #1 O_2 Menu 14
27aH Programming Mode - Constant FO_2 Mode - Setting Blend #1 O_2 12
28H Programming Mode - Constant FO_2 Mode - Deco O_2 Menu 14
28aH Programming Mode - Constant FO_2 Mode - Setting Deco O_2 12
29 Programming Mode - Constant FO_2 Mode Deco Bottom Time Benchmark Menu 14
29a Programming Mode - Constant FO_2 Mode Setting Deco Bottom Time Benchmark 9
30 Programming Mode - Constant FO_2 Mode Deco Depth Benchmark Menu 14
30a Programming Mode - Constant FO_2 Mode Setting Deco Depth Benchmark 8
31 Programming Mode - Constant PO_2 Mode - PO_2 Menu 14
31aProgramming Mode - Constant PO_2 Mode - Setting PO_2 11
31H Programming Mode - Programming Helium - Blend #1 Menu - FO_2 & PO_2 Mode 14
31aH Programming Mode - Programming Helium - Blend #1 - FO_2 & PO_2 Mode 6 & 12
32 Programming Mode - Constant PO_2 Mode - Deco PO_2 Menu 14
32a Programming Mode - Constant PO_2 Mode - Setting Deco PO_2 13

Fig # Page Number

32H Programming Mode - Programming Helium - Blend #2 Menu - FO_2 & PO_2 Mode 14
32aH Programming Mode - Programming Helium - Blend #2 - FO_2 & PO_2 Mode 9 & 14
33 Programming Mode - TACLITE ON Time Menu 15
33aProgramming Mode - Setting TACLITE ON Time 6
34 Programming Mode - Logbook - Primary 6
34aProgramming Mode - Logbook Menu 15
34bProgramming Mode - Logbook - Alternate 6
35 Logbook Mode - Primary Screen 6
36 Logbook Mode - Alternate Screen - FO_2 Mode 6
37aLogbook Mode - Alternate Screen - PO_2 Mode 12
37H Logbook Mode - Alternate Screen - Deco Dive - FO_2 Mode 6
38H Logbook Mode - Alternate Screen - Deco Dive - PO_2 Mode 12
39H CNS / OTU Warning - Alternate Screen 8
40 Programming Mode - Clock Menu 4
41aProgramming Mode – Clock Alarm – On/Off – showing Off 4
41bProgramming Mode – Clock Alarm – On/Off – showing On 4
42 Programming Mode – Clock with Alarm 4
43 Programming Mode – Clock without Alarm 4

Cochran

COMMANDER

EMC-20H

With

HELIUM

Owner's Manual